Kreisbibliothek Regensburg

Med

Schaarschmidt

1203

Aerztlicher Leseverein
REGENSBURG.

D. August Schaarschmidts

verbesserte

Anatomische Tabellen.

Erster Band,

welcher die Lehre von den Knochen, Bändern und Muskeln enthält.

Neue mit großen Zusätzen vermehrte und mit Registern versehene Auflage.

Frankfurt am Mayn,
bei Friedrich Eßlinger 1788.

2933/1009

Kreisbibliothek Regensburg

Vorrede.

Wenn man diesen anatomischen Tabellen, zu welchen H. Samuel Scharschmidt der Arzneiwissenschaft Docktor den Entwurf machte, und die nachher dessen würdiger Bruder H. August Schaarschmidt, der Zergliederungskunst auf dem Königlichen anatomischen Theater zu Berlin ehemaliger Prosecktor, völlig ausarbeitete, Gerechtigkeit wiederfahren läßt, so muß man eingestehen, daß sie sowohl dem Anfänger der Arzneiwissenschaft, als dem jungen Wundarzte wirklichen, unläugbaren Nutzen geleistet, und sich den Beyfall des Publikums zugezogen haben. Die vielen Auflagen, welche seit vierzig Jahren von diesen anatomischen Tabellen erschienen, beweisen

diese unumstößliche Wahrheit. Immer nur tadelte man die Schreibart derselben, und klagte über das Gemische der deutschen- und lateinischen Sprache, welche letztere man in unsern Tagen den Wundärzten ohnehin entbehrlich glaubt; aber immer lobte man auch die tabellarische Ordnung, und die eingeschränkte Kürze der vorgetragenen Abhandlungen. Denkt man sich in die Zeit zurücke, da H. August Schaarschmidt diese anatomische Tabellen niederschrieb, so kann ihm der erste Tadel um so weniger gelten, da damals diese Schreibart Mode war, und unsere deutsche Sprache den Schriftstellern zu arm schien, um die Kunstwörter der Zergliederungskunst ausdrücken zu können.

Ich glaubte nun, um diese anatomische Tabellen des seel. Schaarschmidts in ihrem Werthe zu erhalten, nichts besseres thun zu können, als wenn ich dem Anfänger der Zergliederungskunst eine ganz neue Auflage lieferte, in welcher die Schreibart geändert, die hie und da vorgefundenen Fehler verbessert, und Zusätze, wo es die

Noth-

Nothwendigkeit erforderte, eingestreuet wären. Der Zergliederer wird immer diese Tabellen, wenn er sie mit der ersten Ausgabe vergleichet, nicht miskennen, und ich werde belohnt genug seyn, wenn der unerbittliche Recensent sie brauchbarer, als jene findet.

In der Lehre von den Knochen hat man die schätzbare Werke eines **Walters**, und Lieutaud's, in der Bänderlehre einen **Weitbrecht** und **Mayer**, und in der Lehre von den Muskeln ganz allein den großen **Bernhard Siegfried Albin**, dessen deutliche Ordnung man genau befolget finden wird, zu Rathe gezogen, und diesen allein hat der Leser die gemachte Zusätze zu verdanken.

Diese deutsche Ausgabe ist blos zum Gebrauche der Wundärzte bestimmt; die lateinischen Kunstwörter, welche man überall eingeschaltet findet, ließ man mit Vorbedacht stehen, theils, weil viele der Leser schon an diese gewöhnt sind, theils, weil die deutschen Kunstwörter der Zergliederungskunst noch nicht allgemein bekannt, und öfters daher Misver-

Vorrede.

stand erregen können. Für die Aerzte, denen die lateinische Sprache unentbehrlich ist, soll nächstens eine lateinische Uebersetzung dieser anatomischen Tabellen erscheinen.

Ich empfehle mich dem geneigten Leser, der mir verschiedene Druckfehler um desto eher übersehen wird, da ich ihm in einer künftigen Auflage die Verbesserung derselben ernsthaft verspreche.

Frankfurt am Main Ostermesse 1788.

Friedrich Eßlinger.

Osteolo-

Osteologie

oder

die Knochenlehre.

Inhalt der Knochenlehre.

Tabelle I. Von den Knochen überhaupt.
— II. Von der Verbindung der Knochen.
— III. Von der Eintheilung eines Skelets.
— IV. Von dem Hirnschädel, und den Näthen der Hirnschaalknochen.
— V. Von dem Stirnbein.
— VI. Von dem Hinterhauptbein.
— VII. Von den Scheitelbeinen.
— VIII. Von den Schlafbeinen.
— IX. Von dem Keilbein.
— X. Von dem Siebbein.
— XI. Von den Oberkieferbeinen.
— XII. Von den Jochbeinen.
— XIII. Von den Nasenbeinen.
— XIV. Von den Thränenbeinen.
— XV. Von den untern Nasenmuscheln.
— XVI. Von den Gaumenbeinen.
— XVII. Von dem Pflugschaarbein.
— XVIII. Von dem Unterkiefer.
— XIX. Von den Löchern des Kopfs.
— XX. Von den Hölen des Gesichts.
A. Die Augenhölen.
B. Die Nasenhöle.
C. Die Mundhöle — — die Zähne.
D. Die Rachenhöle — — das Zungenbein.
E. Die Gehörhölen — — die Gehörknochen.
— XXI. Von dem Ruckgrade.
A. Die Halswirbelbeine.
B. Die Ruckenwirbelbeine.
C. Die Lendenwirbelbeine.
— XXII. Von dem heiligen Bein.

Tabelle XXIII. Von dem Steißbein.
— XXIV. Von den unbenannten Beinen.
— XXV. Von den Rippen.
— XXVI. Von dem Brustblatte.
— XXVII. Von den Schlüsselbeinen.
— XXVIII. Von den Schulterblättern.
— XXIX. Von den Oberarmen.
— XXX. Von den Elbogenröhren.
— XXXI. Von den Armspindeln.
— XXXII. Von den Knochen der Handwurzeln.
a) Die schiffförmigen Beine.
b) Die mondförmigen Beine.
c) Die keilförmigen Beine.
d) Die erbsenförmigen Beine.
e) Die großen vielwinklichten Beine.
f) Die kleinen vielwinklichten Beine.
g) Die kopfförmigen Beine.
h) Die hackenförmigen Beine.
— XXXIII. Von den Knochen der Mittelhände.
— XXXIV. Von den Fingern.
— XXXV. Von den Oberschenkeln.
— XXXVI. Von den Schienbeinen.
— XXXVII. Von den Wadenbeinen.
— XXXVIII. Von den Kniescheiben.
— XXXIX. Von den Knochen der Fußwurzeln.
a) Die Sprungbeine.
b) Die Fersenbeine.
c) Die schiffförmigen Beine.
d) Die würfelförmigen Beine.
e) Die großen keilförmigen Beine.
f) Die kleinen keilförmigen Beine.
g) Die dritten keilförmigen Beine.
— XL. Von den Knochen der Mittelfüße.
— XLI. Von den Zähen.
— XLII. Von den Linsenknochen.

I. Tabelle.

Von den Knochen überhaupt.

An den Knochen wird überhaupt betrachtet:

1. Ihre Beschreibung. Ein Knochen unterscheidet sich von allen übrigen Theilen des menschlichen Körpers durch seine Härte, Trockenheit, Unempfindlichkeit, und durch einen geringen Grad der Beugsamkeit; er dient dem Körper zur Bildung, Stütze und Erhaltung seiner regelmäßigen Gestalt, den weichen Theilen zur Beschützung, Befestigung, und zum Ruhepunkt, wie auch zur Einschränkung der willkührlichen Bewegungen.

2. Ihre Substanz. Ein Knochen bestehet grösstentheils aus vielen zusammengesezten, erdigten Fasern oder Plättchen, welche von einem flüßigen weichen, biegsamen, zusammenhaltenden, und kleberichten Wesen gebildet worden sind.

3. Ihre Bauart. Diese ist verschieden: feste ist sie in der Mitte der langen Knochen, wo meistens viele große Knochenplättchen schichtweise übereinander liegen; schwammigt findet man sie fast immer in den kleinen, und an den Enden der langen und großen Knochen, wo die Plättchen gegeneinander stehen, und kleine Fächer oder Zellen bil-

den; netzförmig wird sie genennt, wenn die Knochenfasern wie in einem Netze untereinander geflochten sind. Diese Bauart beobachtet man in den Hölen der langen Knochen, welche ein Knochenmark enthalten.

4. Ihre Farbe. Die allgemeine Farbe der Knochen ist die weiße, welche aber bei der festen Knochensubstanz mehr in das röthliche, und bei der schwammigten mehr in das grauröthliche fällt. Die äussere Tafel des Hirnschädels ist perlfarb.

5. Ihre Erzeugung. Zur Erzeugung der Knochen gehören der Knorpel, welcher als die Vorzeichnung oder die Form des Knochens anzusehen ist; die Schlagadern, welche den Knochensaft zu den Knorpeln führen; und die Beinhaut, um dem Knochen in seiner Ausdehnung Schranken zu sezzen. Ueberall wo ein Knochen ist, muß also zuvor ein Knorpel gewesen seyn. Diese Verwandlung der Knorpeln in Knochen wird die Verknöcherung (Ossificatio) genennt, und der Ort, wo diese Verknöcherung anfängt, heißt der Verknöcherungspunkt, (Punctum ossificationis) welcher allzeit in der Mitte der Knochen ist, nur bei breiten Knochen setzen sich öfters noch an den Seiten besondere Verknöcherungspunkte, welche sich mit dem mittlern vereinigen, an; die man aber leicht aus den dicken hervorragenden Theilen erkennt.

6. Ihre Vertiefungen, und zwar

a) Die den Gelenken gewidmet sind, als die Pfanne im Becken, (acetabulum) in welcher der Kopf des Schenkelbeins aufgenommen wird; die Gelenkhöle des Schulterblatts (cavitas glenoidea) zur Bewegung des Oberarms.

b)

b) Die sich innerhalb der Knochen befinden, und

α) theils einzelne lange Hölen bilden, in welchen das Mark liegt; als in den langen Röhrknochen: oder es wird in solchen Hölen ein Schleim gesammelt, wo sie dann Knochenshölen (sinus ossium) genannt werden;

β) theils unterschiedene kleine Fächer (cellulae) oder Zellen (cavernae), die ebenfalls Mark führen, und Marksäckgen (cellulae medullares) genennt werden. Man trift diese in der schwammigten Substanz der langen, und in der Mitte der breiten Knochen an.

c) Die man äusserlich sieht, und welche verschiedentlich benannt werden, als *)

Höle (Sinus) ist eine Vertiefung, welche meistens mit einer kleinen Oeffnung anfängt, und sich in den innern Gegenden zwischen den Knochenflächen breiter ausdehnt. Z. B. die Stirnhölen. (sinus frontales)

Eindruck (Impressio) bedeutet eine vom Drucke der Eingeweide, Gefäße, oder Nerven hervorgebrachte Vertiefung.

Grube (Fovea, Fossa) ist ein breiter, flacher und glatter Eindruck, der einen rundlichen Umfang hat.

Loch (Foramen) ist eine runde durchbohrte Stelle eines Knochens, wo der Ausgang nahe bei dem Eingange ist: denn gehet diese durchbohrte Stelle eine ganze Strecke in dem Knochen fort, so erhält sie den Namen Gang. (Canalis)

*) Die verschiedenen Kunstwörter für die mannigfaltigen Vertiefungen und Erhabenheiten, welche an den Knochen des menschlichen Körpers gefunden werden, dürfen in der Folge bei der einzeln Betrachtung jedes Knochens nicht so genau genommen werden; weil allgemein eingeführte Benennungen öfters von dem Wortverstand dieser Kunstwörter abweichen, und ihre Umänderung wegen der Deutlichkeit nicht immer thunlich ist.

Rinne (Sulcus) zeigt eine runde Furche an, welche entweder zur Anlage eines Muskels, Blutgefäßes, oder Nervens bestimmt ist.

Einschnitt (Incisura) heißt jene Vertiefung, welche anfangs breit, am Ende aber schmäler wird, und so aussieht, als wenn ein Stück eines Knochens ausgebrochen wäre.

Spalte (Fissura) ist ein schmaler länglichter Abstand zwischen einzelnen Knochentheilen.

Irrgang (Labyrinthus) nennt man verschiedene Hölen zusammen, wenn sie unter sich eine Gemeinschaft haben.

7. **Ihre Erhabenheiten.** Den grösten und vornehmsten Theil eines Knochens, der zuerst zu wachsen anfängt, und an dem sich alle Erhabenheiten befestigen, nannten die Alten den **Knochenstamm** (Diaphysis). Die an demselben sich befindenden Erhabenheiten unterscheiden sich in Ansehung ihrer Vereinigung von einander; denn jene, welche in fortgesezter Knochensubstanz fortgehen, heißen **Knochenfortsätze**, (Apophyses) jene aber, wo zwischen ihnen und dem Knochenstamme noch ein Knorpel befindlich, werden **Knochenansätze** (Epiphyses) genennt, welche wieder in die **knorplichten Ansätze**, (Epiphyses cartilagineae) und in die **knöchernen Ansätze** (Epiphyses osseae) eingetheilt werden. Die Kunstwörter für die verschiedenen Erhabenheiten sind folgende:

Gelenkhügel (Condylus) deutet einen etwas flachgewölbten Theil eines Knochens an.

Kugel, Kopf (Caput) bedeutet eine kugelförmige gewölbte Hervorragung, welche mit einem Knorpel überzogen, und zur Verbindung mit einem andern Knochen bestimmt ist.

Zer-

Hervorragung (Protuberantia) ist eine kleine Hervorstehung des Knochens über seine Fläche.

Rauhigkeit (Tuberositas) zeigt einen großen rauh hervorragenden Umfang eines Knochens an, der zur Muskelanlage bestimmt ist.

Stachel, Stachelfortsatz (Spina, Processus spinosus) ist eine breit entspringende, und spitz sich endende Hervorragung.

Kamm (Crista) wird eine rauhe zur Muskelanlage bestimmte Erhabenheit genennt, wenn sie den Rand eines Knochens, oder wenigstens einen großen Theil davon einnimmt.

Hervorragungslinien (Lineae asperae, v. eminentes) werden alle schwache, den Linien ähnliche Erhabenheiten genennt; sie mögen eine Richtung haben, wie sie nur immer wollen.

8. **Die Vereinigung der Knochen, das Beingerippe, Knochengerippe, Skelet** (Sceleton) ist ein Zusammenhang aller Knochen des menschlichen Körpers in ihrer natürlichen Lage. Die Knochen sind entweder durch ihre natürliche Bänder (Ligamenta) mit einander verbunden, oder hängen künstlich zusammen. Im ersten Falle hat man ein **natürliches Skelet**, (Sceleton naturale) im andern ein **künstliches**. (Sceleton artificiale)

9. **Die Beinhaut**, (Periostium) welche die äussere Fläche der Knochen umgiebt, heißt die **äussere**. (externum) Die Fasern, aus welchen sie zusammengesezt ist, vereinigen sich in verschiedener Richtung untereinander, und geben ihr eine große Festigkeit; sie ist dünne, unempfindlich, und bei jungen Personen mit vielen Blutgefäßen versehen, welche sich mit zunehmenden Alter in feste Fasern verwandeln, und die Fläche der Knochen genau

mit der Beinhaut verbinden. Ihr Nutzen ist, den Zusammenhang der Knochen zu befördern, und dem Wachsthum derselben die gehörigen Schranken zu setzen. Diese äussere Beinhaut umgiebt die Blutgefäße, welche durch die Knochensubstanz in das Innere der Knochen dringen, breitet sich in der ganzen innern Höle der Knochen aus, und wird dann die innere (internum) genennt. Diese ist zart, schwach, dünne, unempfindlich, und wird durch eine Menge der kleinsten Gefäße mit der innern Fläche der Knochen vereinigt. Ihr Nutzen ist, daß sie in allen innern Hölen der Knochen das Mark umgiebt, daß sie die Markfäckgen bildet, und daher von einigen Schriftstellern die Markhaut (Membrana medullaris) genennt wird.

10. **Das Mark** (Medulla) ist ein fetter öligter Saft, welcher von gewissen dazu bestimmten Blutgefäßen in alle innere Hölen der Knochen abgesondert wird. Das eigentliche Mark, welches man in den Hölen der langen Knochen antrift, ist von graugelber Farbe, und hat in seiner Mischung gröbere Theile, als jenes, welches sich in den Zellen der schwammigten Substanz befindet. Dieses hat eine röthliche Farbe, und wird, weil es leichtflüßiger ist, **Knochenmarksaft** (Succus medullaris) genennt. Aus diesen allgemeinen Aufbehältnissen geht das Mark in die feinsten und engsten Zwischenräume der Knochen, erhält deren Schmeidigkeit, und macht sie biegsam.

11. **Die Knochenbänder** (Ligamenta ossium) sind weiße, starke, biegsame, glänzende, unempfindliche, und elastische Häute, welche aus dünnen, aber sehr festen länglichten Faßern, (Fibrae lineares)

die

die verschiedentlich untereinander gewebet sind, bestehen. Sie erhalten von ihrer Gestalt, Lage, Größe, und ihrem Nutzen mannichfaltige Benennungen, welche in der Lehre der Knochenbänder abgehandelt werden. Ihre allgemeine Abtheilung ist in die

a) **Kapselbänder, Gelenkkapseln,** (Ligamenta capsularia, v. orbicularia) welche wie ein häutiger Sack das Gelenk umgeben, und auf ihrer innern Fläche viele kleine Schleimdrüsen (glandulae mucilaginosae Haversi) haben, die den **Gelenksaft, das Gliedwasser** (Synovia, Liquor synovialis, v. articularis) mitabsöndern helfen. Das Gliedwasser ist ein öligter, wässerigter, schleimigter Saft, der die Gelenke schlüpfricht macht, und sowol dadurch zur leichteren Bewegung der Knochen, als auch zur Verhinderung des Zusammenwachsens derselben, zur Verminderung ihrer Aneinanderreibung, und zur Glätte der Knorpeln seinen vortreflichen Nutzen äussert.

b) **Gelenkbänder,** (Ligamenta interarticularia, v. teretia) welche wie kurze Stricke von dem Ende eines Knochens zum andern gehen. Sie werden in die äußere und innere, nachdem sie außer oder innerhalb der Gelenkkapseln liegen, eingetheilt. Ihr Nutzen ist, daß sie die Knochen an den Gelenken fester zusammenhalten.

c) **Befestigungsbänder,** (Ligamenta connectentia) welche zur Einschränkung und Befestigung eines Knochens mit einem andern, oder mit sonst einem festen Theile ohne Absicht auf die Gelenke dienen: wie z. B. das Nackenband. (Ligamentum nuchae)

12. **Knorpel** (Cartilago) wird jener Theil des Körpers genennt, welcher aus einer glatten, halbdurchsichtigen, festen, biegsamen, sehr elastischen und unempfindlichen Substanz bestehet. Er hat keine Hölen, und wird äußerlich mit dem dünnen

Knor-

Knorpelhäutchen (Perichondrium) bedeckt. Die Knorpeln dienen zur Erzeugung der Knochen, zur Bildung verschiedener fester Theile, zur Verminderung des Anreibens, und zur Verhinderung des Knarrens der Knochen in den Gelenken; einige, wie z. B. der Schaambeinknorpel, verbinden die äussersten Ende von zween Knochen zusammen.

13. Die Eintheilung, (Divisio) die Gegenden, (Regiones) die Verbindungen (Connexiones) der Knochen, wie auch die Befestigungen der Muskeln (Insertiones musculorum) an denenselben, werden bei jedem Knochen insbesondere abgehandelt.

14. Ihr Nutzen. Davon siehe oben unter der Zahl 1.

II. Tabelle.

Von der Verbindung der Knochen.

Die Verbindung der Knochen des menschlichen Körpers ist entweder beweglich, unbeweglich, oder mittelbar.

a) Die bewegliche Knochenverbindung, (Articulatio, Diarthrosis, Nexus mobilis) hat fünf Gattungen:

1) Das tiefe Gelenk (Enarthrosis, Articulatio profunda) erkennt man, wenn ein runder Kopf eines Knochens in ein tiefe Gelenkhöle aufgenommen wird, und nach allen Seiten deutlich beweget werden kann. Das einzige

Bei-

Beispiel ist der Kopf des Schenkelbeins in der Pfanne.

2) **Das flache Gelenk** (Arthrodia, Articulatio plana) ist, wo die Gelenkhöle wegen ihrer geringen Vertiefung den Kopf eines Knochens nicht ganz aufnimmt, dennoch aber eine deutliche Bewegung nach allen Seiten zuläßt. Z. B. das Oberarmbein mit dem Schulterblatte.

3) **Das scharnierförmige Gelenk**, (Ginglymus, Articulatio ginglyformis) wo zween Knochen nur einer Biegung und Ausstreckung fähig sind; wie das Elbogengelenk.

4) **Die radförmige Bewegung**, (Trochoides, Articulatio cardiniformis) wenn ein Knochen um eine Hervorragung eines andern sich, wie ein Rad um seine Axe, umdreht. Z. B. die Bewegung der Armspindel über die Elbogenröhre.

5) **Die undeutliche Bewegung** (Amphyarthrosis, Articulatio ambigua, v. dubia) heißt eine Verbindung der Knochen, welche sich ungemein wenig, kaum merkbar, bewegen; wie die Verbindung der Knochen der Mittelhand.

b) **Die unbewegliche Knochenverbindung** (Synarthrosis, Nexus immobilis) hat drei Gattungen:

1) **Die Nath**, (Sutura) wo zackigte Ränder zweer Knochen entweder genau in einander passen, oder über einander liegen. In diesem Falle heißt sie eine **falsche**, und im erstern eine **wahre** Nath, welche wieder dreierlei Arten unter sich begreift:

α) **Die sägeförmige Nath**, (Sutura serrata) wenn die Zacken sägeförmig eingekerbt sind. Z. B. die Kranznath.

β) **Die zahnförmige Nath**, (Sutura dentata) wenn die Zacken etwas länglich sind,

sind, und den Zähnen ähnlich sehen. Z. B. die Pfeilnath.

γ) **Die saumförmige Nath**, (Sutura limbosa) wenn aus den großen Zacken seitwärts wieder andere kleine herausstehen. Z. B. die Lambdanath.

2) **Die Harmonie** (Harmonia) ist eine Verbindung zweer Knochen durch ebene, rauhe Ränder. So verbinden sich meistens die Knochen des Gesichts.

3) **Die Einkeilung**, (Gomphosis, Conclavatio) wenn ein Knochen wie ein Keil in der Höle eines andern steckt. Z. B. die Zähne in den Kinnladen.

c) **Die mittelbare Knochenverbindung** (Symphysis, Nexus mediatus) geschieht durch einen zwischenliegenden Körper. Sie wird in folgende Gattungen eingetheilt:

1) **Die Knochenverbindung durch Knorpel**, (Synchondrosis, Symphysis cartilaginea) wenn ein Knorpel die Verbindung der Knochen unterhält; wie bei den Wirbelbeinen, und den Schaambeinen.

2) **Die Knochenverbindung durch Muskeln**, (Syssarcosis, Symphysis muscularis) wo Muskeln den Zusammenhang der Knochen unterhalten; wie bei der Verbindung des Schulterblatts mit dem hintern Theil des Rückens.

3) **Die Knochenverbindung durch Bänder** (Syndesmosis, Symphysis ligamentosa) ist, wenn zween Knochen durch Bänder miteinander verbunden sind. Diese Verbindung trift man bei allen beweglichen Gelenken an.

4) **Die Knochenverbindung durch Häute** (Synimesis, Symphysis membranacea) beobachtet man allein bei der Leibesfrucht und den neugebohrnen Kindern an den Knochen des Hirnschädels.

5)

5) Die knöcherne Verwachsung (Synostosis, Symphysis ossea) geschieht, wenn zween Knochen durch eine zwischen sie kommende Knochensubstanz völlig miteinander verwachsen. Z. B. der Unterkiefer, welcher bei Kindern aus zweien Stücken bestehet, verwachset mit zunehmenden Alter in ein einziges.

III. Tabelle.

Von der Eintheilung eines Skelets.

Das ganze Skelet wird am füglichsten eingetheilt in den Kopf, Stamm und die Gliedmaßen.

1. Der Kopf, (Caput) welcher der oberste Theil des Skelets ist, wird getheilt in den Hirnschädel, und das Gesicht.

A. Der Hirnschädel (Cranium) ist jenes knöcherne Behältniß, in welchem das Gehirn liegt. Die Knochen, aus welchen er zusammengesetzet ist, sind:

a) Die eigenthümlichen Knochen des Hirnschädels, (Ossa Cranii propria) welche allein zur Bildung des Hirnschädels dienen. Man zählt drei derenselben:

α) Zwei Scheitelbeine. (Ossa bregmatis, v. parietalia)

β) Ein Hinterhauptbein. (Os occipitis)

b) Die gemeinschaftlichen Knochen des Hirnschädels, (Ossa Cranii communia) welche nicht allein den Hirnschädel, sondern auch das Gesicht bilden helfen. Ihrer sind fünf:

α)

α) Zwei Schlafbeine. (Ossa temporalia)

β) Ein Stirnbein. (Os frontis)

γ) Ein Keilbein. (Os sphenoideum)

δ) Ein Siebbein. (Os ethmoideum)

B. Das Gesicht (Facies) wird abgetheilt in den Oberkiefer und Unterkiefer.

a) Der Oberkiefer (Maxilla superior) begreift unter sich dreizehen Knochen:

α) Zwei Oberkieferbeine. (Ossa maxillaria superiora)

β) Zwei Jochbeine. (Ossa jugalia, v. zygomatica)

γ) Zwei Nasenbeine. (Ossa nasi)

δ) Zwei Thränenbeine. (Ossa lacrymalia)

ε) Zwei untere Nasenmuscheln. (Ossa spongiosa inferiora, v. turbinata inferiora)

ζ) Zwei Gaumenbeine. (Ossa palatina)

η) Ein Pflugschaarbein. (Os vomer)

b) Der Unterkiefer, (Maxilla inferior) welcher bei Kindern aus den zwei Unterkieferbeinen bestehet, verwachset mit zunehmenden Alter in einen einzigen Knochen.

*) Hieher gehöret die besondere Betrachtung der Hölen des Gesichts, welche sind:

α) Die Augenhölen.

β) Die Nasenhölen.

γ) Die Mundhöle.

δ) Die Rachenhöle.

ε) Die Gehörhölen.

2) **Der Stamm, Rumpf,** (Truncus) unter welchem man alle Knochen, welche den mittlern Theil des Skelets ausmachen, verstehet, wird abgetheilt in die

A. **Brust,** (Thorax, Pectus) welche unter sich begreift:

a) **Das Brustblatt,** (Sternum) welches vorne in der Mitte liegt.

b) **Die Rippen,** (Costae) deren auf jeder Seite zwölf liegen. Die sieben obern werden **wahre** Rippen, (Costae verae) die fünf untern aber **falsche** (C. spuriae) genennt.

B. **Den Rückgrad,** (Spina dorsi) dessen Lage hinten am Stamme ist. Er bestehet aus 24 Wirbelbeinen, von welchen

a) Die sieben obern, **Halswirbelbeine** (Vertebrae colli)

b) Die zwölf mittlern, **Rückenwirbelbeine** (Vertebrae dorsi)

c) und die fünf untern, **Lendenwirbelbeine** (Vertebrae lumborum) genannt werden.

C. **Das Becken,** (Pelvis) welches den untersten Theil des Rumpfes ausmachet, wird in vier Knochen abgetheilt; sie heißen:

a) **Zwei unbenannte Beine,** (Ossa innominata) von welchen jedes wieder aus drei Knochen zusammengesezt ist. Diese sind:

α) **Das Darmbein.** (Os Ileum)

β) **Das Sitzbein.** (Os Ischium)

γ) **Das Schaambein.** (Os pubis)

b) **Das heilige Bein.** (Os sacrum)

c) **Das Steißbein.** (Os coccygis)

3. **Die Gliedmaßen** (Extremitates, v. Artus) werden wieder in die **obere** und **untere** eingetheilt.

A. Die obern Gliedmaßen, (Extremitates superiores) zu welchen auf jeder Seite gehöret

a) **Das Schulterblatt.** (Scapula)

b) **Das Schlüsselbein.** (Clavicula)

c) **Der Oberarm.** (Humerus)

d) **Der Vorderarm,** (Antibrachium) welcher bestehet aus der

α) **Elbogenröhre,** (Cubitus)

β) und der **Armspindel.** (Radius)

e) **Die Hand,** (Manus) welche unterschieden wird in die

α) **Handwurzel,** (Carpus) die aus acht Knochen, welche in zwoen Reihen liegen, zusammengesetzet ist.

In der ersten Reihe liegen

1) **Das schiffförmige Bein.** (Os scaphoideum, v. naviculare)

2) **Das mondförmige Bein.** (Os lunare)

3) **Das keilförmige Bein.** (Os cuneiforme)

4) **Das erbsenförmige Bein.** (Os pisiforme)

Die zwote Reihe begreift:

1) **Das große vielwinklichte Bein.** (Os multangulare majus)

2) **Das kleine vielwinklichte Bein.** (Os multangulare minus)

3) **Das kopfförmige Bein.** (Os capitatum)

4) **Das hakkenförmige Bein.** (Os unciforme)

β)

β) **Mittelhand**, (Metacarpus) welche aus fünf Knochen bestehet, die ihre Beinahmen von den Fingern, an welchen sie befestiget sind, erhalten. Z. B. der Mittelhandknochen des Daumens, des Zeigefingers, und so weiter.

γ) **Finger**, (Digiti) deren jeder drei Glieder, welche von der Mittelhand nach oben gezählt werden, der Daumen aber nur zwei hat. Ihre Beinahmen haben sie von den Fingern, welche sie bilden. Z. B. das zweite Glied des Zeigefingers (Phalanx indicis secunda.)

B.) **Die untern Gliedmaßen**, (Extremitates inferiores) zu welchen auf jeder Seite gezählet wird

a.) **Der Oberschenkel**, (Femur)

b.) **Der Unterschenkel**, (Crus) zu welchem drei Knochen gehören

α.) **Die Kniescheibe** (Patella.)

β.) **Das Schienbein** (Tibia.)

γ.) **Das Wadenbein** (Fibula.)

c.) **Der Fuß** (Pes) wird abgetheilt in

α.) **Die Fußwurzel**, (Tarsus) die aus sieben Knochen, welche in drei Reihen liegen, bestehet.

In der ersten Reihe sind

1. **Das Sprungbein**, (Talus, v. Astragalus.)

2. **Das Fersenbein** (Calcaneus.)

In der zwoten Reihe liegen

1. **Das schiffförmige Bein** (Os navigulare.)

2. **Das würfelförmige Bein** (Os cubiforme.)

In der dritten Reihe zählt man

1) Das große keilförmige Bein (Os cuneiforme magnum.)

2) Das kleine keilförmige Bein (Os cuneiforme minimum.)

3) Das dritte keilförmige Bein (Os cuneiforme tertium.)

β) Der Mittelfuß, (Metatarsus) begreift fünf Knochen unter sich, welche von den Zähen, mit denen sie verbunden sind, ihre Beinahmen erhalten. Z. B. der Mittelfußknochen des großen Zähen.

γ) Die Zähen, (Digiti) von welchen der große Zähe zwei, die vier andern aber jeder drei Glieder hat. Diese Glieder werden von dem Mittelfuße nach oben gezählt, und erhalten ihre Beinahmen von den Zähen, welche sie bilden. Z. B. das dritte Glied des ersten kleinen Zähen (Phalanx tertia digiti minoris primi.)

IV. Tabelle.

Von dem Hirnschädel und den Näthen der Hirnschaalknochen.

Der Hirnschädel, (Cranium) welcher den obersten Theil des Kopfs bildet, ist im ganzen obern Umfange vorne am wenigsten, und hinten am stärksten gewölbet, an beiden Seiten, und zwar gegen vorne am meisten zusammengedrückt; vorwärts und hinterwärts mehr erhaben; und aus, und inwen-

wendig mit verschiedenen Erhabenheiten und Vertiefungen versehen. Seine innere Höle, welche ovalrund ist, enthält das große Hirn (Cerebrum) das kleine Hirn, (Cerebellum) das verlängerte Hirnmark, (Medulla oblongata) und einige Werkzeuge der Sinnen. (Organa sensuum) Er ist aus acht Knochen zusammengesetzt, welche sind.

a) Ein Stirnbein. (Os frontis)
b) Ein Hinterhauptbein. (Os occipitis)
c) Zwei Scheitelbeine. (Ossa bregmatis)
d) Zwei Schlafbeine. (Ossa temporalia)
e) Ein Keilbein. (Os sphenoideum)
f) Ein Siebbein. (Os ethmoideum)

An diesen Knochen des Hirnschädels bemerkt man überhaupt:

1) Daß die mehreste derselben, welche breite Knochen sind, aus zwoen Knochenplatten bestehen, die in ihrer Mitte eine schwammigte mit Knochenmarksaft angefüllte Substanz (Diploe) zwischen sich haben. Diese Knocheuplatten nennt man die **äußere und innere Tafel** der Hirnschaalknochen; (Tabula externa et interna ossium Cranii) die äußere ist mit der Beinhaut, welche aber hier die **Hirnschaalhaut** (Pericranium) heißt, überzogen; die innere wird wegen ihrer Glätte die **gläserne Tafel** (Tabula vitrea) genennt.

2) Daß sie nicht gleiche Dicke und Festigkeit haben. Der oberste und hinterste Theil des Hirnschädels, welcher am meisten gewölbet ist, ist am festesten; die Seiten, obschon ihre Knochen dünner, sind wegen den Muskeln, von welchen sie bedeckt werden, nicht weniger dick und fest; nur die Decken der Augenhölen haben öfters kaum die Dicke eines Nagels.

3) Daß sie bei der Leibesfrucht, (Foetus) und dem neugebohrnen Kinde aus viel mehreren Stücken bestehen, welche durch größere und kleinere häutige Zwischenräume mit einander verbunden sind.

Die größern Zwischenräume, deren man vier zählt, heißen.

a) **Die Stirnfontanelle**, (Fontanella major, Fons pulsatilis) welche zwischen den obern und vordern noch unvollkommenen Winkeln der Scheitelbeine und den obern Spitzen des Stirnbeins, welches bei Kindern aus zwei Stücken bestehet, liegt.

b) **Die Hinterhauptsfontanelle**, (Fontanella minor, occipitalis) entstehet von den obern und hintern Winkeln der Scheitelbeine, und befestiget sich an dem noch unvollkommenen obern Winkel des Hinterhauptbeins.

c) **Die Seitenfontanellen des Casserius**, (Fontanellae laterales Casserii) sind auf jeder Seite zwischen dem untern und hintern Winkel des Scheitelbeins, dem Warzentheil des Schlafbeins, und dem anstoßenden Hinterhauptbein.

Die kleinern häutigen Zwischenräume findet man fast an allen jenen Stellen, wo bei Erwachsenen die Näthe sind.

4) Daß sie bei Erwachsenen theils unter einander, theils mit den Knochen des Gesichts entweder durch **Näthe**, oder durch **Harmonie** vereiniget werden. Die **Näthe** werden getheilt in

a) **Die gemeinschaftliche**, (Suturae communes) welche die Knochen des Hirnschädels mit den Knochen des Gesichts verbinden; sie heißen

α) **Die Queerstirnnath**, (Sutura transversalis ossis Frontis) vereiniget das obere End der Nasenknochen, und die Spitzen der Nasenfortsätze der Oberkieferbeine mit dem

dem mittlern Theil des Nasenausschnitts im Stirnbein; und die Jochfortsätze des Stirnbeins mit den Jochbeinen.

β) **Die Keilbeinnäthe**, (Suturae sphenoidales) welche auf beiden Seiten das Jochbein mit dem vordern Rande des großen Flügels des Keilbeins verbinden.

γ) **Die Siebbeinnäthe**, (Suturae ethmoideae) welche die zackigten Spitzen der Hacken, die vom Labyrinthe des Siebbeins entstehen, mit den Siebbeinsfortsätzen der untern Nasenmuscheln vereinigen.

b) Die **eigenthümliche**, (Suturae propriae) welche die Knochen des Hirnschädels unter sich zusammen halten. Hieher gehören

α) **Die Kranznath**, (Sutura coronalis) welche die beide Scheitelbeine mit dem Stirnbein verbindet.

β) **Die Pfeilnath**, (Sutura sagittalis) welche die beide Scheitelbeine an ihren obern Rändern mit einander vereiniget.

γ) **Die Lambdánath**, (Sutura lambdoidea) befindet sich zwischen den hintern Rändern der Scheitelbeine, und dem obern Theile des Hinterhauptbeins.

δ) **Die Warzennäthe**, (Suturae mammillares, v. mastoideae) vereinigen auf jeder Seite den Warzentheil des Schlafbeins mit dem hintern und untern Winkel des Scheitelbeins, und dem mittlern Theil des Hinterhauptbeins.

ε) **Die Schuppennäthe**, (Suturae squammosae. v. temporales) verbinden an beiden Seiten in einem Halbzirkel den obern Theil des Schlafbeins mit dem untern

Rande des Scheitelbeins, und mit dem obern Theil des großen Flügels vom Keilbein.

ζ) Die Stirnnath, (Sutura frontalis) welche in der Mitte des Stirnbeins von der Pfeilnath bis zur Queerstirnnath zu gehen pflegt. Der Fall, daß man sie ganz antrift, ist selten; öfterer beobachtet man die Hälfte, oder nur den dritten Theil derselben; meistens aber fehlt sie ganz.

Die Näthe vereinigen theils die Knochen des Hirnschädels mit sich selbsten, theils mit den Knochen des Gesichts; sie erschweren den Fortgang der Spalten, welche von äußern Verletzungen entstehen; in ihnen setzt sich die äußere Hirnschaalhaut (Pericranium) fester; und durch sie bekommt das Gewölbe des Hirnschädels eine größere Kraft, den äußern Gewaltthätigkeiten zu widerstehen.

Harmonieen beobachtet man am Grunde des Hirnschädels zwo beträchtliche

a) Die Harmonie des Siebbeins, (Harmonia ethmoidea) und

b) Die Harmonie des Keilbeins. (Harmonia sphenoidalis)

Durch diese zwo Harmonieen werden das Sieb- und Keilbein mit verschiedenen Knochen des Hirnschädels und des Gesichts vereiniget.

5) Daß nicht selten in den Näthen, besonders in der Lambdanath und Pfeilnath viele kleine Knochen, welche in Ansehung ihrer Gestalt und Größe sehr verschieden sind, angetroffen werden. Man nennt sie die dreieckigten, oder Wormischen Knochen. (Ossa triquetra, Wormiana)

V. Tabelle.

Von dem Stirnbein.

(Os Frontis, v. coronale.)

An dem Stirnbein wird bemerkt:

1. Die Lage am vordern Theil des Hirnschädels.
2. Die Gestalt, welche einer Seemuschel gleichet.
3. Die Gegenden, und zwar
   a) Die äußere gewölbte Fläche, (Superficies convexa) welche in den obern und unteren Theil abgetheilt wird. Der obere Theil, welcher die Stirne bildet, heißt Stirntheil; (Pars frontalis) der untere, welcher die obere Decke der Augenhölen ausmachet, wird Augenhölentheil (Pars orbitalis) genennt.
   b) Die innere ausgehölte Fläche. (Superficies concava)
   c) Der Stirntheil, welcher bei Kindern nach oben zu, die große Fontanelle, und bei Erwachsenen den Scheitel (Vertex) mit bilden hilft.
   d) Der Augenhölentheil, welcher vorwärts von oben nach unten, zur Bildung der Augenhölen, und inwärts von vorne nach hinten, zum Grund des Hirnschädels (Basis cranii) beiträgt.
   e) Die Seitentheile, welche mit zur Bildung der Schläfe dienen.
4. Die Verbindung mit sieben Knochen, welche theils zum Hirnschädel, theils zum Gesicht gehören.
   a) Oberwärts durch die Kranznath mit den Scheitelbeinen.
   b) Unterwärts und vorwärts durch die Queerstirnnath mit den Nasenbeinen.

c) Unterwärts und inwärts mit dem Siebbein an zween Orten.

d) Unterwärts und seitwärts mit dem Keilbein an zween Orten.

e) Mit den obern Rändern der Thränenbeine.

f) Mit den Oberkieferbeinen durch die Queerstirnnath.

g) Mit den Jochbeinen durch die nämliche Nath.

5. **Die Substanz.** Das Stirnbein bestehet aus zwoen Knochenplatten, in deren Mitte man eine schwammigte mit Knochenmarksaft angefüllte Substanz (Diploe) findet. Die Dicke des Stirnbeins ist verschieden: am dünnsten sind die Augenhölentheile in ihrer Mitte.

6. **Die äußern Hervorragungen, und zwar**

a) Auf jeder Seite über den Augenhölen eine Erhabenheit, welche man die Stirnhügel (Tubera frontalia) nennt.

b) Die obern Ränder der Augenhölen, (Margines, v. Arcus superciliares) welche die Augenbraunen mehr erheben

c) Fünf Fortsätze, nämlich

α) Der Nasenstachel, (spina nasalis) welcher mit den Nasenbeinen verbunden ist.

β) Die äußern Augenhölenfortsätze (Apophyses orbitales externae) welche an die Jochbeine anstoßen.

γ) Die innern Augenhölenfortsätze (Apophyses, orbitales internae) die sich mit den Thränenbeinen verbinden.

7. **Die äußern Vertiefungen, und zwar**

a) Auf jeder Seite eine große Höle, welche den obern Theil der Augenhöle bildet.

b)

b) Jn dem äußern Winkel jéder Augenhöle eine Grube für die Thränendrüse. (Glandula lacrymalis, v. innominata)

c) Jn dem innern Winkel jeder Augenhöle eine Grube für die Walze des Rollmuskels. (Fovea pro trochlea musculi obliqui superioris)

d) Auf jeder Seite hinter dem äußern Augenhölenfortsatze die Schlafgrube. (Fovea temporalis)

e) Jn der Mitte des obern Randes der Augenhölen ist auf jeder Seite ein Loch oder Rinne, (Foramen orbitale superius, Sulcus supraorbitalis, v. superciliaris) wodurch ein Nerve, eine Pulsader, und eine Blutader nach der Stirne gehen.

f) Jn jedem innern Winkel der Augenhölen ist das innere Augenhölenloch, (Foramen orbitale interius) wodurch der Nasennerve zur Nasenhöle gehet.

8. **Die innern Hervorragungen und Vertiefungen, nämlich**

a) Jn der Mitte eine Erhabenheit, welche der Stirnbeinstachel (Spina frontalis) genennt wird. Ueber dieser ist eine Rinne befindlich, die den langen obern Blutbehälter der harten Hirnhaut aufnimmt.

b) Unter dem Stirnbeinstachel ist das blinde Loch (Foramen coecum, v. spinosum) in welchem der Sichelfortsatz des großen Gehirns entspringt, und eine kleine Blutader durchgeht.

c) Unter dem blinden Loch ist ein merklicher Ausschnitt, der Siebbeinausschnitt (Incisura ethmoidea) genannt, in welchem das Siebbein aufgenommen wird.

d) Zwo Stirngruben, (Fossae coronales, v. anteriores) in welchen die vordern Stücke des großen Gehirns (Lobi anteriores cerebri) liegen.

e) Verschiedene Rinnen und Erhabenheiten, (Impressiones digitatae, luga frontalia) die von der festen Anlage des Gehirns entstanden.

f)

f) Zwo Stirnschleimhölen, (Sinus frontales) welche von den beiden auseinander gehenden Knochenplatten des Stirnbeins gebildet, und durch eine knöcherne Scheidwand von einander geschieden werden. Nach oben zu, gehen sie fast bis auf die Mitte des Stirnbeins; unten haben sie mit den vordern Zellen des Siebbeins, und durch diese mit der Nasenhöle Gemeinschaft.

9. **Die Befestigung der Muskeln**, und zwar

a) Des Stirnmuskels, (Musculus frontalis) welcher sich an dem innern Augenhölenfortsatze, und der Hälfte des obern Randes der Augenhöle ansetzet, und beinahe bis an den Scheitel auf jeder Seite in die Höhe steigt.

b) Der ringförmigen Muskeln der Augenlieder (Orbiculares palpebrarum) welche um die obern Ränder der Augenhölen herumgehen.

c) Der Augenbraunenmuskeln, (Corrugatores superciliorum) welche die innern Augenhölenfortsätze und die vordere Hälfte der obern Ränder der Augenhölen bedecken.

d) Der Rollmuskeln, (Obliqui superiores oculi, v. Trochleares) deren Sehnen durch die in dem innern Winkel jeder Augenhöle befindliche Walze gehen.

e) Der Schlafmuskeln, (Temporales) die auf beiden Seiten an den Schlafgruben ihren Anfang nehmen.

10. **Der Nutzen**, welcher darinnen besteht:

a) Die Stirn, und die Decken der Augenhölen zu bilden,

b) Die vordern Stücke des großen Gehirns, den Sichelfortsatz der harten Hirnhaut, den großen Blutbehälter desselben, und einige Drüsen zu sichern,

c) Den Geruch durch die Stirnschleimhölen zu verstärken,

d) Und oben benannten Muskeln zur Anlage zu dienen.

Anmerkung. Zu Zeiten wird das Stirnbein durch die Stirnnath in seiner Mitte von oben nach unten, in zwei Stücke getheilt; öfterer aber sieht man nur noch einen Theil dieser Nath, meistens aber fehlt sie ganz.

VI. Tabelle.

Von dem Hinterhauptbein.

(Os occipitis)

An dem Hinterhauptbein wird bemerkt:

1. Die Lage an dem Hintertheil des Hirnschädels.
2. Die Gestalt, welche unregelmäßig, und kaum ein ungleichseitiges, längliches Viereck vorstellet. Einige Schriftsteller vergleichen es mit mehrerem Rechte einem Siebenecke.
3. Die Gegenden, und zwar
   a) Die äußere gewölbte Fläche. (Superficies convexa)
   b) Die innere ausgehölte Fläche. (Superficies concava)
   c) Sieben Ränder, nämlich die obern Ränder, (Margines superiores, v. lambdoidei) die mittlern Ränder, (M. medii, v. mammillares) die untern Ränder, (M. inferiores, v. petrosi) und der vordere Rand. (Margo anterior)
4. Die Verbindung mit vier Knochen, nämlich
   a) Oberwärts mit den obern Rändern an die hintere Ränder der Scheitelbeine durch die Lambdanath.

b) Seitwärts mit den mittlern Rändern an die Warzentheile der Schlafbeine, und an den felsichten Theil derselben mit den untern Rändern.

c) Vorwärts mit dem vordern Rande durch eine knöcherne Verwachsung an das Keilbein.

d) Unterwärts mit dem ersten Halswirbelbein durch ein scharnierförmiges Gelenk.

5. **Die Substanz** ist wie bei allen breiten Knochen des Hirnschädels die nämliche. Die Dicke des Hinterhauptbeins ist am Keilfortsatze die beträchtlichste; am dünnsten aber ist es in der Mitte der untern Hinterhauptsgruben.

6. **Die äußern Hervorragungen**, welche sind

a) Der äußere Hinterhauptshügel, (Tuberculum occipitale externum) welcher fast in der Mitte des Hinterhauptbeins ist, und an dem sich das Nakkenband (Ligamentum nuchae) befestiget.

b) Die äußere Hinterhauptslinie, (Spina occipitalis externa) welche von dem Hinterhauptloch gehet.

c) Drei Fortsätze, als

α) Der Keilfortsatz, Grundfortsatz, (Processus cuneiformis, v. basilaris, v. sphenoidalis) welcher von dem großen Hinterhauptloch bis zum Keilbein gehet, ungleich ist, und seitwärts zween eckigte Winkel hat, welche die Dornen des Keilfortsatzes (Apophyses spinosae) genennt werden.

β) Zween Gelenkhügel, (Processus condyloidei) die an der Seite des großen Hinterhauptlochs liegen, und von den Gelenkhölen des ersten Halswirbelbeins aufgenommen werden.

7. **Die äußern Vertiefungen**, nämlich

a) Sechs flache Aushölungen, deren drei auf jeder Seite der äußern Hinterhauptslinie sind.

α)

α) Zwo oberwärts, in welchen sich die tischförmigen Muskeln (Musculi trapezii) ansetzen.

β) Zwo in der Mitte und seitwärts, an welchen sich die durchflochtenen Muskeln, (Musculi complexi) und die milzförmigen Hauptmuskeln (Musculi splenii capitis) befestigen.

γ) Zwo unterwärts auf beiden Seiten des großen Hinterhauptlochs, darinnen sich die hintern großen, und kleinen geraden Muskeln, (Recti majores et minores postici) wie auch die obern schiefen Muskeln (Obliqui superiores) feste setzen.

b) Vier Einschnitte, als

α) Zwo in der Mitte der mittlern Ränder, welche an die daran stossenden Einschnitte der Schlafbeine gränzen, und mit diesen die Warzenlöcher (Foramina mammillaria) bilden.

β) Zwo in den untern Rändern, welche auf jeder Seite mit den angränzenden Einschnitten im Felsentheil des Schlafbeins das Drosseladerloch (Foramen jugulare, v. lacerum) ausmachen, durch welches die innere Drosselblutader, das achte Nervenpaar, der zurücklaufende Rückenmarknerve, und eine kleine Pulsader gehen.

c) Fünf Löcher, nämlich

α) Das große Hinterhauptloch, (Foramen occipitale magnum) durch welches das Rückenmark heraustritt, und die Wirbelbeinschlagadern nebst dem zurücklaufenden Nerven hinein gehen.

β) Zwei vor den Gelenkhügeln gelegene Löcher (Foramina condyloidea anteriora) durch welche das neunte Nervenpaar herauskömmt.

γ)

γ) Zwei hinter den Gelenkhügeln gelegene Löcher, (Foramina condyloidea posteriora) welche eine Blutader, und eine kleine Schlagader durchlassen.

d) Vier Gruben, als

α) Zwo vor den Gelenkhügeln gelegene Gruben (Foveae condyloideae anteriores) an welchen längst dem Keilfortsatze, und beiden Gelenkhügeln die geraden Seitenmuskeln, (Musculi recti laterales) die kleinen geraden innern Muskeln, (M. recti interni minores) und die großen geraden innern Muskeln (M. recti interni majores) sich befestigen.

β) Zwo hinter den Gelenkhügeln gelegene Gruben, (Foveae condyloideae posteriores) in welchen sich kleine Gelenkdrüsen befinden.

8. Die innern Hervorragungen und Vertiefungen, welche sind

a) Die Kreuzgrate, (Spina cruciata) von welcher

α) Der obere Ast (Ramus superior) den Sichelfortsatz des großen Gehirns,

β) Die Seitenäste (Rami laterales) das Gezelt des kleinen Gehirns,

γ) Der untere Ast (Ramus inferior) den Sichelfortsatz des kleinen Gehirns aufnehmen.

b) Drei Furchen, als

α) Die obere Furche, (Sulcus superior) welche zwischen dem obern Ast der Kreuzgrate ist, und in der, der obere lange Blutbehälter der harten Hirnhaut aufgenommen wird.

β) Die zwo Seitenfurchen, (Sulci laterales) welche zwischen den Seitenästen der Kreuzgrate liegen, und die Seitenblutbehälter der harten Hirnhaut aufnehmen.

c) Vier Hinterhauptgruben, davon

α)

α) Die zwo obern die hintern Stücke des großen Gehirns, (Lobi posteriores cerebri) und

β) Die zwo untern, das kleine Gehirn (Cerebellum) in sich enthalten.

d) Ein länglicher Eindruck in dem Keilfortsatze, welcher zur Aufnahme des verlängerten Hirnmarks dient.

9. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Des Hinterhauptmuskels (Occipitalis) an der äußern Queerlinie ober den zwoen flachen obern Aushölungen, und

b) Aller jener, welche bei Nro. 7. a. α. β. γ. d. α. genennt worden sind.

10. Der Nutzen des Hinterhauptbeins ist

a) Den Hintertheil des Hirnschädels zu bilden,

b) Die hintern Stücke des großen Gehirns, das kleine Gehirn, und das verlängerte Hirnmark zu enthalten,

c) Zum Gelenk, und der Bewegung des Kopfs zu dienen,

d) Muskeln und Bändern Anlage und Befestigung zu geben, und

e) Blutgefässen, Nerven, und dem Rückmarke den Durchgang zu verstatten.

Anmerkung. Bei der Leibesfrucht bestehet das Hinterhauptbein aus vier Stücken, welche durch häutige Zwischenräume, die die Hinterhauptsfontanelle und die Seitenfontanellen des Casserius ausmachen, mit einander verbunden sind. — Bisweilen findet man auch bei Erwachsenen das Hinterhauptbein durch eine Fortsetzung der Pfeilnath in zwei Stücke getheilt. — Der Keilfortsatz ist

dem Keilbein bei Kindern durch einen Knorpel, und bei Erwachsenen durch eine knöcherne Verwachsung vereinigt.

VII. Tabelle.

Von den Scheitelbeinen, oder Seitenwandbeinen, oder Vorderhauptsknochen.

(Ossa bregmatis, v. parietalia, v. verticis, v. syncipitis.)

An dem Scheitelbein wird bemerkt:

1. Die Lage, am obern und mittlern Theil des Hirnschädels.
2. Die Gestalt ist gewölbt, beinahe viereckigt, und rechtwinklicht,
3. Die Gegenden, und zwar
   a) Die äußere gewölbte Fläche
   b) Die innere ausgehölte Fläche.
   c) Vier Ränder, nämlich
      α) Der obere, oder Pfeilrand. (Margo superior, v. sagittalis)
      β) Der untere, oder Schlafbeinrand. (Margo inferior, v. temporalis)
      γ) Der vordere, oder Stirnrand. (Margo anterior, v. coronalis)

δ) Der hintere, oder Hinterhauptrand. (Margo posterior, v. occipitalis)

d) Vier Winkeln, als

α) Zween vordere, (Anguli Anteriores) davon einer der obere, (superior) der andere der untere (inferior) genennt wird.

β) Zween hintere; (Anguli posteriores) der obere und untere.

4. **Die Verbindung** mit fünf Knochen, und zwar

a) Oberwärts mit seinem Gespan durch die Pfeilnath.

b) Vorwärts mit dem Stirnbein durch die Kranznath.

c) Der vordere und untere Winkel mit dem Keilbein durch die Schuppennath.

d) Der untere Rand mit dem Schlafbein theils durch die Schuppennath, theils durch die Warzennath.

e) Hinterwärts mit dem Hinterhauptbein durch die Lamdanath.

5. **Die Substanz** bestehet aus zwoen Knochenplatten und dem zwischen liegenden Diploe. Die Dicke der Scheitelbeine ist fast überall gleichförmig, nur unterwärts sind sie etwas dünner. Bei Kindern sind diese Knochen, wenn man sie verhältnismäsig gegen ihren Zustand bei Erwachsenen betrachtet, sehr unvollkommen.

6. **Die äußern Hervorragungen und Vertiefungen**, welche sind

a) Der Schlafbeinbogen, (Arcus temporalis, Planum semicirculare) welcher vom äußern Augenhölenfortsatze anfangt, in einem Halbkreise über die äußere Fläche gehet: und sich vor dem hintern und

untern Winkel verlieret. An diesem Schlafbeinbogen und dem unter ihm gelegenen Theil der äußern Fläche befestiget sich der Schlafmuskel (Musculus temporalis, v. crotaphites)

b) Das Scheitelbeinloch, (Foramen parietale) welches gemeiniglich gegen den obern und hintern Rande, zuweilen auch in der Pfeilnath liegt, und eine kleine Schlag und Blutader durchlässet. Bei alten Personen verwächset es öfters, und fehlt dann, da es bei Kindern fast immer zugegen ist.

7. **Die innern Vertiefungen**, als

a) Die sichelförmige Furche (Sulcus falciformis, v. longitudinalis) in welcher sich der obere lange Blutbehälter der harten Hirnhaut ansetzet.

b) Die Furche vor die Dornschlagader der harten Hirnhaut, (Sulcus pro Arteria spinosa durae matris) welche am untern und vordern Winkel entstehet, und aus der vor die verschiedenen Aeste dieser Schlagader auch wieder kleinere Furchen entspringen.

8. **Die Befestigung der Muskeln.** Die Schlafmuskeln, von denen bei Nro. 6. a. Erwähnung geschehen.

9. **Der Nutzen** der Scheitelbeine ist

a) Den obern und mittlern Theil des Hirnschädels zu bilden,

b) Die mittlern Stücke des großen Gehirns, (Lobi cerebri medii) und den obern langen Blutbehälter zu decken, und

c) Dem Schlafmuskel zur Anlage zu dienen.

VIII. Tabelle.

Von den Schlafbeinen

(Ossa temporalia)

An dem Schlafbeine bemerkt man:

1. Die Lage an den Seiten und untern Theil des Hirnschädels.
2. Die Gestalt ist unbestimmt.
3. Die Abtheilung. Jedes Schlafbein theilt man ab in den
   a) Schuppentheil, (Pars squammosa) welcher einen Halbzirkel vorstellet,
   b) Felsentheil, (Pars petrosa) welcher einer Pyramide ähnlich sieht, und durch die Grundfläche mit dem Warzentheil verwachsen ist.
   c) Warzentheil, (Pars mammillaris, v. mastoidea) der nach unten einer Brustwarze gleicht.
4. Die Gegenden, und zwar
   a) An dem Schuppentheil
      α) Die äußere gewölbte Fläche.
      β) Die innere ausgehölte Fläche.
      γ) Drei Ränder: der Jochbeinrand (Margo zygomaticus) der Seitenbeinrand, (M. parietalis) und der Keilbeinrand. (M. sphenoidalis)
   b) An dem Felsentheil
      α) Die Grundfläche, (Basis) und die Spitze. (Apex)

β) Drei Flächen: die äußere und untere, (Superficies externa inferior) die innere und obere (S. interna superior) die innere und hintere (S. interna inferior)

γ) Drei Winkel: der obere (Angulus superior) ist zwischen der obern und hintern Fläche, der hintere (A. posterior) zwischen der hintern und und untern Fläche, und der vordere (A. anterior) zwischen der untern und obern Fläche.

c) An dem Warzentheil

α) Die äußere rund erhabene Fläche

β) Die innere, und halb ausgehölte Fläche.

5. Die Verbindung mit fünf Knochen

a) Oberwärts mit den Scheitelbeinen durch die Schuppennath,

b) Hinter und unterwärts mit dem Hinterhauptbein, theils durch die Warzennath, theils durch eine halb knorplichte, halb bandförmige Substanz.

c) Mit dem Keilbein an zwoen Stellen: vorne durch den Keilbeinrand, und innwärts durch den vordern Winkel des Felsentheils.

d) Vorwärts mit dem Jochbein durch den Jochbeinrand.

e) Mit dem Unterkiefer durch das Kinnbackengelenk.

6. Die Substanz ist verschieden: der Schuppentheil bestehet aus zwoen Knochenplatten, die wenig Diploe zwischen sich haben; der Felsentheil ist sehr hart, und enthält die Werkzeuge des Gehörs; und der Warzentheil hat im innern eine Menge Zellen von verschiedener Größe.

7. Die äußern Hervorragungen und Vertiefungen, und zwar

a) Der Jochfortsatz (Apophysis zygomatica) am Schuppentheil, an welchem man zwo Wurzeln, zwo

zwo Flächen, und zween Ränder bemerket. Am obern Rande legen sich die sehnigten Lagen des Schlafmuskels (Laminae aponevroticae Musculi Temporalis) an, und am untern befestiget sich der große Kaumuskel. (Musculus Masseter)

b) Die vordere Wurzel des Jochfortsatzes bildet den Gelenkhügel, (Tuberculum obliquum, v. articulare. Eminentia transversa) welcher überknorpelt ist.

c) Hinter dem Gelenkhügel ist die Gelenkgrube, (Fovea glenoidea) welche ebenfalls in der vorderen Hälfte überknorpelt, und die Gelenkfortsätze des Unterkiefers aufnimmt.

d) In dieser Gelenkgrube findet man eine Spalte, welche Glaser zuerst entdecket hat, (Fissura Glaseri, Rima foveae glenoideae) durch welche die Sehne des äußern Muskels des Hammers, (Tendo Musculi mallei externi) ein Ast vom Unterkiefernerven des fünften Paars, (Corda tympani) und eine kleine Gehörschlag und Blutader durgehet.

e) Die Oeffnung des äußern Gehörganges, (Orificium meatus auditorii externi) welche einen rauhen und höckerigten Umfang hat.

f) Der Griffelfortsatz (Apophysis styloidea) an dem Felsentheil, welcher bei Kindern gänzlich fehlt, raget schräge nach vorne herunter. Es befestigen sich an ihm der Griffelzungenbeinmuskel, (Musculus stylohyoideus) der Griffelschlundmuskel, (M. stylopharyngeus) und der Griffelzungenmuskel. (M. styloglossus)

g) Der Warzenfortsatz, (Apophysis mastoidea, v. mammillaris) an welchem sich der Brustbeinwarzenmuskel, (Musculus sternomastoideus) der Schlüsselwarzenmuskel, (M. Cleidomastoideus) der kleinere durchflochtene Muskel, (M. Trachelomastoideus) und die zurückziehenden äußern Ohrmuskeln (M. Retrahentes auriculae) befestigen.

h) Hinter dem Warzenforsatze ist das hintere Warzenloch, (Foramen mastoideum posterius) welches

eine Blutader herausläst. Zuweilen fehlet dieses Loch, oder wird mit Beihülfe des Hinterhauptbeins gebildet.

i) Unter und hinter dem Warzenfortsatze befindet sich der Warzeneinschnitt, (Incisura mammillaris) in welchem sich der hintere Theil des zweibäuchigten Unterkiefermuskels (Musculus digastricus, v. biventer) ansetzet.

k) Zwischen dem Warzeneinschnitt, und dem Griffelfortsatze sieht man das Griffelwarzenloch, (Foramen stylomastoideum) oder den Ausgang des fallopischen Wassergangs, aus welchem der harte Gehörnerven und eine kleine Blutader herausgehen, und eine Schlagader hineindringet.

l) Unter dem Griffelwarzenloch nach vorne, also auf der äußern und untern Fläche des Felsentheils, ist eine Vertiefung, welche die Grube der innern Drosselblutader (Fossa venae jugularis internae) genennt wird, weil sie den Sack derselben aufnimmt.

m) Weiter vorwärts ist die äußere Oeffnung des Drosselschlagaderkanals, (Orificium externum canalis carotici) durch welche der große Rippennerve heraus, und die innere Drosselschlagader hineindringet.

n) Seitwärts dieses Kanals nach oben ist die Eustachische Trompete, (Tuba Eustachiana) welche in die Trommelhöle des Gehörs gehet.

o) Ein Einschnitt unter der Grube der innern Drosselblutader, welcher mit dem angränzenden Einschnitt im untern Rande des Hinterhauptbeins das zerrissene Loch (Foramen Lacerum) bildet.

8. Die innern Hervorragungen und Vertiefungen, als

a) Eine Grube an der innern Fläche des Schuppentheils für die Aufnahme der mittlern Stücke des Gehirns.

b)

b) Verschiedene Erhabenheiten und Vertiefungen, welche von der Anlage des Gehirns entstanden sind, findet man in dieser Grube.

c) In der Mitte dieser Grube ist eine länglichte Rinne, in welcher die vordere Hirnhautschlagader (Arteria meningea anterior, v. spinosa) liegt.

d) Eine kleine Furche am obern Winkel des Felsentheils, in welcher der obere Blutbehälter des Felsentheils (sinus petrosus superior, v. medius) aufgenommen wird.

e) Die Oeffnung des innern Gehörgangs (Orificium meatus auditorii interni) an der hintern Fläche des Felsentheils, durch welche der weiche Theil des Gehörnerven eintritt.

f) Hinter dieser Oeffnung am hintern Winkel des Felsentheils ein kleines Loch, wodurch Blutgefässe gehen.

g) Auf der innern und obern Fläche des Felsentheils ist die innere Oeffnung des fallopischen Wassergangs, (Orificium internum aquaeductus Fallopii) welche den harten Theil des Gehörnerven, und eine kleine Schlagader durchläßt.

h) Vor dieser Oeffnung eine kleine Furche, in welcher eine kleine Schlag und Blutader, und ein Nerve des zweeten Astes vom fünften Nervenpaar liegt.

i) Neben dieser Furche eine andere etwas breitere zur Aufnahme der Queerblutbehälter des Gehirns.

k) An dem obern Winkel nach vorne die innere Oeffnung des Drosselschlagaderkanals.

l) Eine Grube im Warzentheil zur Aufnahme des kleinen Gehirns.

m) In dieser Grube die innere Oeffnung des Warzenlochs.

9. Die Befestigung der Muskeln, als

a)

a) Der Schlafmuskeln, und der großen Kaumuskeln; sieh Nro. 7. a.

b) Der äußern Muskeln des Hammers, Nro 7. d.

c) Der Griffelzungenbeinmuskeln, Griffelschlundmuskeln, und der Griffelzungenmuskeln, Nro. 7. f.

d) Der Brustbeinwarzenmuskeln, des Schlüsselwarzenmuskeln der kleinern durchflochtenen Muskeln, und der zurückziehenden äußern Ohrmuskeln, Nro. 7. g.

e) Der zweibäuchigten Unterkiefermuskeln, Nro. 7. i.

10. Der Nutzen der Schlafbeine ist,

a) Die Schläfe und einen Theil des Hirnschädelgrundes zu bilden.

b) Die mittlern Stücke des großen Gehirns, und einen Theil des kleinen Gehirns zu enthalten,

c) Die Werkzeuge des Gehörs einzuschliessen, und

d) Nerven und Blutgefässen zum Durchgang, und Muskeln zur Anlage zu dienen.

IX. Tabelle.

Von dem Keilbein, Flügelknochen, oder Wespenbein.

(Os spenoideum, v. cuneiforme, v. vespiforme, v. multiforme, v. basilare, v. alaeforme)

Am Keilbein wird anbemerkt:

Die Lage in dem Hirnschädelgrunde, von welchem es sich seitwärts bis hinter die äußern Winkel der Augenhölen erstrecket.

2)

2. Die Gestalt ist vielförmig, und unregelmäßig, und einer fliegenden Fledermaus nicht unähnlich.

3. Die Eintheilung. Das Keilbein wird eingetheilt in den

a) Körper, (Corpus) welches der mittlere Theil desselben ist, und

b) Zween Seitentheile, welche wieder abgetheilt werden in die

α) Zween große seitwärts gelegene Flügel,

β) In die zween Gaumenflügel, welche nach unten und vorwärts stehen.

4. Die Gegenden, und zwar

a) Die äußere Fläche, welche außer dem Hirnschädel;

b) Und die innere Fläche, welche innerhalb desselben ist.

5. Die Verbindung mit neun Knochen, als

a) Seitwärts mit dem Scheitelbein, und Schlafbein,

b) Mit dem Stirnbein an zwoen Stellen; vorne und seitwärts,

c) Hinterwärts mit dem Hinterhauptbein,

d) Unterwärts mit dem Pflugschaarbein an zween, und mit dem Gaumenbein an vier Orten

e) Vorwärts mit dem Siebbein an drei Orten, mit dem Jochbein, und dem Oberkieferbein.

6. Die äußern Hervorragungen sind:

a) Der Keilbeinschnabel, (Spina sphenoidalis, v. Rostrum sphenoidale) welcher in der Mitte des Körpers von unten nach vorne gehet, und sich mit dem Pflugschaarbein verbindet.

b) Die Hörner des Keilbeins, oder die Bertinische Knochen, (Cornua spenoidalia, v. Ossicula Bertini) wel-

welche auf beiden Seiten des Keilbeinschnabels die vordere Fläche des Körpers bedecken, und einen großen Theil der Schleimhölen zuschließen, sind meistens mit dem Siebbein verwachsen.

c) Die großen Flügel, (Alae majores) welche von dem Körper nach beiden Seiten abgehen. Man bemerkt an ihnen

α) Drei Flächen, als

I. Die äussere, oder die Schlaffläche, (Superficies temporalis) welche seitwärts nach außen in der Mitte der Schläfe liegt. Sie ist ausgehölt und rauh von der Anlage des Schlafmuskels.

II. Die innere, oder die Gehirnfläche, (Superficies cerebralis) ist ausgehölt, und liegt in der Höle des Hirnschädels. Sie unterstüzt die mittlern Stücke des großen Gehirns.

III. Die vordere, oder Augenhölenfläche (Superficies orbitalis) ist gegen die Augenhölen gekehrt, und macht den äußern, mittlern und hintern Theil derselben aus.

β) Sechs Ränder,

I. Der obere Rand, welcher sich mit dem Stirnbein und Scheitelbein verbindet, ist breit, rauh, und zackigt.

II. Der vordere und obere Rand ist zackigt, und liegt fast senkrecht an dem Jochbein

III. Der vordere und untere Rand ist glatt, und liegt in der Augenhöle von vorne nach hinten Horizontal. Da er sich mit keinem andern Knochen verbindet, so läst er einen Zwischenraum zwischen sich.

IV. Der hintere und obere Rand, welcher halbmondförmig, zackigt, und von allen der längste ist, vereiniget sich mit dem Schuppentheil des Schlafbeins.

V.

V. Der hintere und untere Rand, welcher sich gegen den vordern Winkel des Felsentheils vom Slafbein anlegt, hat eine Furche, in der sich der knorplichte Theil der Eustachischen Trompete befestiget.

VI. Der innere Rand ist glatt und scharf, und läst zwischen sich und dem Schwerdtfortsatze eine Spalte.

d) Die Gaumenflügel (Alae pterygoideae) sind oben am Körper mit einander vereiniget, steigen senkrecht herunter, und jeder theilet sich in zwei Flügel.

α) Der äußere Gaumenflügel (Ala pterygoidea externa) ist der breiteste, und wird an seiner äußern Fläche von dem äußern Flügelmuskel (Musculus pterygoideus externus) bedecket.

β) Der innere Gaumenflügel (Ala pterygoidea interna) ist schmäler und kleiner; seine Spitze die sich wie ein Hacken krümmt, dient der Sehne des umschlungenen Gaumenmuskels (Musculus circumflexus palati) zur Anlage.

e) Die Dornfortsätze (Apophyses spinosae) zwischen den hintern und obern, und hintern und untern Ränder der großen Flügeln, an welchen sich der umschlungene Gaumenmuskel feste setzet.

7. Die innern Hervorragungen, und zwar

a) Die Schwertfortsätze, oder die kleinern Flügel, (Processus ensiformes, v. Alae minores) welche vorwärts von dem Körper des Keilbeins entspringen, und zwo Wurzeln, eine vordere und eine hintere haben.

b) Die hintern Theile der Schwerdtfortsätze sind glatt, rund, und gehen mehr einwärts; sie werden die vorderern Abhangfortsätze (Processus clynoidei, v. inclinati anteriores) genennt.

c) Die hintern Abhangfortsätze (processus clynoidei, v. inclinati posteriores) befinden sich auf beiden Seiten der Sattellehne.

d) Die mittlern Abhangfortsätze (Processus clynoidei, v. inclinati medii) liegen an den Seiten der Sattelgrube. Oft sind sie so klein, daß sie kaum merkbar hervorragen.

e) Der Sattelkopf Tuberculum sellae equinae) wird jener kleine breite Hügel genennt, welcher sich zwischen den vordern Abhangfortsätzen befindet.

f) Die Sattellehne, oder senkrechte Fläche (Lamina perpendicularis) ist dem Sattelkopf über zwischen den hintern Abhangfortsätzen.

8. Die äußern Vertiefungen sind

a) Die Schleimhölen, (Sinus sphenoidales) welche in der Mitte durch eine knöcherne Scheidwand von einander geschieden sind, befinden sich im Körper des Keilbeins.

b) Die Flügelgruben (Fovae pterygoideae) sind zwischen beiden Gaumenflügeln nach hinten, und werden vom innern Flügelmuskel (Musculus pterygoideus internus) welcher sich an der innern Fläche des äußern Gaumenflügels ansetzet, vollgefüllt.

c) Die Flügelspalten (Fissurae pterygoideae) zwischen dem äußern und innern Gaumenflügel dienen zur Aufnahme der Gaumenbeine.

d) Die Flügelkanäle, (Canales pterygoidei) welche die Wurzel des innern Gaumenflügels durchbohren, und den zurücklaufenden Nerven des zwoten Astes vom fünften Nerven durchlassen.

9. Die innern Vertiefungen, und zwar

a) Der türkische Sattel, (Sella turcica, v. Fossa pituitaria) in welchem die Schleimdrüse (Glandula pituitaria) liegt. Man trift öfters in der Mitte desselben mehrere kleine Löcher an, welche abwärts in die Schleimhölen gehen.

b) Sehelöcher, (Foramina optica) welche sich zwischen den beiden Wurzeln der Schwerdtfortsätze befinden, und den Sehenerven mit der Augenschlagader durchgehen lassen.

c) Die obern Augenhölenspalten (Rimae orbitales superiores) werden von dem innern Rande des großen Flügels, und dem Schwerdtfortsatze gebildet; durch sie gehen das dritte, vierte, der erste Ast des fünften, das sechste Nervenpaar, und die innere Schlagader der Augenhöle.

d) Die runden Löcher (Foramina rodunda) liegen vorwärts in der Gehirnfläche, und dienen dem zweeten Ast des fünften Nervenpaars zum Durchgang.

e) Die eyförmigen Löcher, (Foramina ovalia) durch welche der dritte Ast vom fünften Nervenpaar gehet, liegen weiter ruckwärts.

f) Und hinter diesen, da wo die Dornfortsätze sich befinden, sind die Stachellöcher, (Foramina spinosa) welche eine Schlagader zu der harten Hirnhaut durchlassen.

10. **Die Substanz** ist verschieden. Der Körper des Keilbeins, welcher am dicksten, hat nach hinten eine größere Menge Diploe zwischen sich, als die Seitentheile, welche dünner und fast eine gleiche Dicke haben: am allerdünsten sind die Flügelgruben.

11. **Die Befestigung der Muskeln**, welche sind

a) Der äußere Flügelmuskel, Nro. 6. d. α.

b) Der innere Flügelmuskel. Nro. 8. b.

c) Der umschlungene Gaumenmuskel. Nro. 6. d. β. e.

d) Der Schlafmuskel (M. temporalis) befestiget sich an den obern und hintern Rand der Schlafgrube.

12. **Der Nutzen des Keilbeins ist.**

a) Die Schläfe, die Augenhölen, und den Grund des Hirnschädels mit bilden zu helfen.

b)

b) Durch die Schleimhölen, welche mit der Nase in Verbindung stehen, den Geruch zu verstärken.

c) Die mittlern Stücke des großen Gehirns zu unterstützen, und die Schleimdrüse in sich zu fassen.

d) Oben genannten Muskeln, Nerven, und Blutgefäßen zur Anlage, und zum Durchgang zu dienen.

Anmerkung. Bei neugebohrnen Kindern bestehet das Keilbein aus drei Stücken, welche noch unvollkommen, und untereinander durch Knorpeln verbunden sind. Das mittlere Stück, in welchem die Schleimhölen fehlen, wird der Körper genennt; neben und unter demselben sind die zween Seitentheile.

X. Tabelle.

Von dem Siebbein.

(Os ethmoideum, v. cribriforme)

An dem Siebbein beobachtet man:

1. Die Lage vorne am Grunde des Hirnschädels, und oben in der Nase.
2. Die Gestalt, welche würfelförmig ist.
3. Die Eintheilung geschieht in sechs Flächen

a) Die obere Fläche, (Superficies superior) welche durchlöchert und in die Höle des Hirnschädels gerichtet ist.

b) Die untere Fläche, (Superficies inferior) welche sich mit dem Pflugschaarbein verbindet, und in die Höle der Nase raget.

c) Die vordere Fläche, (Superficies anterior) die an die Stirnhölen, und

d) Die hintere Fläche, (Superficies posterior) welche an das Keilbein stößt.

e) Die zwo Seitenflächen, (Superficies laterales) die rechte, und die linke, welche die innern Theile der Augenhölen ausmachen.

4. Die Verbindung mit sieben Knochen nämlich

a) Mit dem Stirnbein,

b) Mit den Nasenbeinen,

c) Mit den Oberkieferbeinen,

d) Mit den Thränenbeinen

e) Mit dem Keilbein,

f) Mit Den Gaumenbeinen,

g) Und dem Pflugschaarbein.

5. Die Substanz bestehet aus dünnen, zarten Knochenplätchen, welche außer dem Hahnenkamme keine Diploe zwischen sich haben.

6. Die äußern und innern Hervorragungen sind

a) Die Siebplatte, oder wagerechte Knochenplatte (Lamina cribrosa, v. horizontalis) welche im Grunde der Schädelhöle zwischen den Decken der Augenhölen liegt. Sie ist wie ein Sieb durchlöchert, und läst die Zweige der Geruchnerven aus dem Schädel in die Nasenhöle.

b) Der Hahnenkamm, (Crista galli) welcher die Siebplatte in zween Theile theilt, ist vorne mehr erhaben, und nach hinten niedriger: er dient dem Sichelfortsatze des großen Gehirns zur Anlage.

c) Die Scheidewand des Siebbeins, oder die senkrechte Platte, (Septum ethmoideum, v. Lamina perpendicularis) welche von der Siebplatte durch die Mitte des Siebbeins senkrecht herabsteigt, sich unten und hinten mit dem Pflugschaarbein verbin-

det, und also die Scheidewand der Nase mit bilden hilft.

d) Die Papierplatten, (Laminae papyraceæ) welche glatt, eben, und die beiden Seitenflächen des Siebbeins ausmachen. Sie liegen im innern der Augenhölen.

7. Die äußern und innern Vertiefungen heißen

a) Der Labyrinth, (Labyrinthus) unter welchem man die zween neben der Scheidewand gelegenen Theile des Siebbeins verstehet, welche aus einer Menge Zellen, die man die Siebzellen (Cavernula ethmoidales) nennt, zusammengesetzet sind. Jene, welche vorne liegen, haben eine Gemeinschaft mit den Schleimhölen des Stirnbeins; die hintere. welche von den vordern Zellen geschieden sind, öfnen sich in den obern Nasengang. An dem Labyrinthe bemerkt man auch die obern Nasenmuscheln, oder Morgagnischen Muscheln (Ossa spongiosa superiora, v. Conchæ Morgagnianæ) und die mittlern Nasenmuscheln, (Ossa spongiosa media) welche größer als die erstere sind. Ferner sind an der untern Gegend des Labyrinths die Hackenfortsätze, (Hamuli Labyrinthi) welche von vorne nach hinten gehen, und sich durch die Siebbeinnäthe mit den untern Nasenmuscheln verbinden.

b) Die Sieblöcher, (Foramina cribrosa) welche in Menge die Siebplatte durchbohren.

c) Die Nasenlöcher der Augenhölen, (Foramina orbitalia nasi) welche sich in den Augenhölen zwischen dem Sieb- und Stirnbein befinden, und den Nasennerven der Augenhölen durchlassen.

8. Der Nutzen ist

a) Einen Theil der Nasenhöle, des Hirnschädels, und der Augenhöle zu bilden,

b) Dem Sichelfortsatze des großen Gehirns eine feste Anlage zu geben,

c)

c) Das Werkzeug des Geruchs zu enthalten,

d) Nerven und Blutgefäßen zum Durchgang und zur Anlage zu dienen.

XI. Tabelle.

Von den Oberkieferbeinen, oder obern Kinnbackenbeinen, oder obern Kinnladen.

(Ossa maxillaria superiora)

An jedem Oberkieferbein wird bemerkt:

1. Die Lage an dem vordern und mittlern Theil des Gesichts.

2. Die Gestalt ist unregelmäßig, und vielförmig.

3. Die Gegenden, und zwar

   a) Die äußere Fläche, welche zur Bildung des Gesichts, des Gaumens, und der Augenhölen dient.

   b) Die innere Fläche, welche den grösten Theil der Nase ausmacht.

4. Die Eintheilung geschiehet

   a) In den mittlern Theil, oder Körper,

   b) Und die Fortsätze.

5. Die Verbindung, mit eilf Knochen

   a) Mit seinem Gespan.

   b) Mit dem Stirnbein.

   c) Mit den Nasenbeinen.

   d) Mit den Thränenbeinen.

e) Mit dem Siebbein.

f) Mit den Jochbeinen.

g) Mit den Gaumenbeinen.

h) Mit dem Keilbein.

i) Mit dem Pflugschaarbein.

k) Mit den untern Nasenmuscheln.

l) Mit den Zähnen.

6. **Die Substanz** ist verschieden; bald locker, bald feste, größtentheils ausgehölt, und ohne Diploe.

7. **Die äußern und innern Hervorragungen** sind

a) Vier Fortsätze, als

α) Der Nasenfortsatz, (Apophysis nasalis) welcher den Seitentheil der Nase ausmacht, zwischen den Nasen und Thränenbeinen liegt, und oben an das Stirnbein stößt. Man bemerkt an ihm die äußere, und innere Fläche, und den vordern, und hintern Rand.

β) Der Augenhölenfortsatz (Apophysis orbitalis) wird jene Fläche genennt, welche über dem Körper den untern und innern Theil der Augenhöle ausmacht, und sich mit einem scharfen Rande endiget.

γ) Der Jochfortsatz, oder Backenfortsatz, (Apophysis zygomatica, v. malaris) welcher an das Jochbein anstößt, hinterwärts die Jochgrube (Fovea zygomatica) zur Anlage des Schlafmuskels, und vorne die Oberkiefergrube (Fovea maxillaris) bildet.

δ) Der Gaumenfortsatz (Apophysis palatina) liegt nach unten; ist ausgehölt, höckerigt, und uneben; und macht den vordern und größten Theil des Gaumens aus. Er hat zwo Flächen, eine obere, welche gegen die Nasenhöle und eine untere, die gegen den Gaumen ge-

gekehrt ist; zween Ränder, einen innern und einen äußern.

b) Der Zahnfächerbogen, (Alcus alveolaris) welcher in jedem Oberkieferbeine acht Zahnlücken (Alveoli dentium) zur Aufnahme eben so vieler Zähne der obern Reihe hat.

c) Die Rauhigkeit des Oberkiefers (Tuberositas ossis maxillaris superioris) wird der mittlere am stärksten hervorstehende Theil der hintern Fläche des Körpers genennt.

d) Der Nasenstachel, (Spina nasalis) welcher vorwärts unter der Nase durch die Verbindung beider Oberkieferbeine entstehet, und den Knorpeln der Nase zur Befestigung dient.

e) Der untere Augenhölenrand, (Margo infraorbitalis) welcher einen Theil des vordern und untern Randes der Augenhöle bildet.

f) Die hervorstehenden Queerlinien, (Eminentiae transversales) welche an der innern Fläche des Nasenfortsatzes, und dem untersten Theil des Nasengangs sich befinden, und zur Vereinigung der vordern Stücke der untern Nasenmuscheln dienen.

§. Die äußern und innern Vertiefungen, als

a) Die Thränensackgrube, (Fossa sacci lachrymalis) welche oben im hintern Rande des Nasenfortsatzes liegt, und den Thränensack aufnimmt.

b) Der Nasengang, (Canalis nasalis, v. lachrymalis) welcher von der Thränensackgrube schief durch die Substanz der Oberkieferbeine dringt, und sich in die Nasenhöle öffnet. Er dient zum Abfluß der Thränen in die Nase.

c) Der untere Augenhölengang (Canalis infraorbitalis) entstehet in der Mitte der untern Fläche der Augenhöle, gehet durch den Augenhölenfortsatz verdeckt nach vorne fort, und öffnet sich unter dem untern Augenhölenrand ins Gesicht. Durch die-

sen Kanal gehet der Nerv der untern Augenhöle (Nervus infraorbitalis)

d) Die untere Augenhölenspalte (Rima orbitalis inferior, v. Fissura sphoeno — maxillaris) wird nicht allein von dem scharfen Rande des Augenhölenfortsatzes, und dem vordern und untern Rande des großen Flügels vom Keilbein, sondern auch von dem Gaumen und Jochbein gebildet. Sie ist vorne breiter, als hinten; und läßt verschiedene kleine Nerven, und Blutgefäße durch.

e) Der Gaumenkanal (Canalis palatinus) entstehet hinter dem Zahnfächerbogen in dem vordern Theil des Gaumenfortsatzes, theilt sich auf seinem Laufe in zween Kanäle, die sich auf beiden Seiten in die Nasenlöcher öffnen.

f) Das Gaumenloch, (Foramen palatinum anticum) welches hinter dem lezten Backenzahn an der Rauhigkeit des Oberkiefers sich durch seine Größe vor vielen andern kleinen Löcherchen unterscheidet und eine Schlagader nebst dem hintern Zahnhölennerven (Nervus posterior alveolaris) durchläßt.

g) Der Gaumeneindruck (Impressio palatina) entstehet von der Anlage des flügelförmigen Theils vom Gaumenbein.

h) Die Kieferschleimhöle, oder Highmorshöle, (Sinus maxilaris, v. Antrum Highmori) welche in dem mittlern Theil des Oberkieferbeins sich unterwärts bis an die Zahnlücken, hinterwärts unter der Augenhöle bis an die untere Augenhölenspalt erstrecket, und seitwärts von der untern Nasenmuschel, dem Hacken des Labyrinths am Siebbein, und einem Stück vom senkrechten Theil des Gaumenbeins bedecket wird. Sie öffnet sich unter der mittlern Nasenmuschel in die Nase.

9. Die Befestigung der Muskeln.

a) Der Schlafmuskel, (Musculus Temporalis) welcher sich in die Jochgrube legt.

b)

b) Der Trompetermuskel, (M. Buccinator) und der Aufhebmuskel des Mundwinkels, (M. Levator anguli oris) die sich an der Oberkiefergrube befestigen.

c) Der Niederziehmuskel des Nasenflügels (M. Depressor alae nasi) setzet sich über den Zahnlücken der Schneidezähne neben dem Nasenstachel an.

d) Der Aufhebmuskel der Oberlippe und des Nasenflügels (M. Levator labii superioris alaeque nasi) ist oben am Nasenfortsatze befestiget.

e) Der ringförmige Muskel der Augenlieder (M. Orbicularis palpebrarum) setzet sich an dem Nasenfortsatze, und dem untern Augenhölenrande an.

f) Der Zusammenziehmuskel der Nasenlöcher (M. compressor narium) entstehet gleich über dem Hundszahn.

g) Der untere schiefe Augenmuskel (M. Obliquus inferior oculi) verbindet sich in der Augenhöle an den Nasengang.

10. **Der Nutzen** der Oberkieferbeine ist,

a) Einen Theil des Gesichts, des Gaumens, der Augenhölen, und der Nase zu bilden,

b) Den Zähnen der obern Reihe zur Aufnahme, und dem Pflugschaarbein zur Unterstützung zu dienen,

c) Muskeln, und vielen Schleimdrüsen des Gaumens eine Anlage zu geben, und Blutgefäßen, und Nerven den Durchgang zu verstatten.

XII. Tabelle.

Von den Jochbeinen, Backenbeinen, oder Wangenbeinen.

(Ossa zygomatica, v. jugalia, v. malae)

An dem Jochbein wird bemerkt:

1. Die Lage an den Seiten des Gesichts.
2. Die Gestalt ist einem Joch ähnlich, und schier viereckigt.
3. Die Eintheilung, und zwar in drei Flächen, vier Winkeln, und vier Ränder.

a) Die drei Flächen sind

α) Die äußere Fläche, oder die Jochfläche, (Superficies externa, v. malaris) welche erhaben und rauh ist.

β) Die innere Fläche, oder Schläfenfläche, (Superficies interna, v. temporalis) welche ausgehölt ist, und die Jochgrube mit ausmachen hilft.

γ) Die vordere Fläche, oder Augenhölenfläche, (Superficies anterior, v. orbitalis) welche ebenfalls ausgehölt ist, und den äußern und untern Theil der Augenhöle bildet.

b) Die vier Winkel heißen

α) Der obere Winkel, (Angulus superior) welcher an das Stirnbein stößt.

β) Der vordere Winkel (Angulus anterior) ist mit dem Jochfortsatze des Oberkieferbeins verbunden.

γ) Der untere Winkel, (Angulus inferior) welcher sich hinter der Oberkiefergrube mit dem Oberkieferbein verbindet.

δ) Der hintere Winkel (Angulus posterior) ist mit dem Jochfortsatze des Schlafbeins vereiniget.

c) Die vier Ränder sind

α) Der vordere, oder Augenrand, (Margo anterior, v. orbitalis) welcher glatt, halbmondförmig, und den untern und äußern Rand der Augenhöle ausmachet.

β) Der hintere, oder Schlafrand, (Margo posterior, v. temporalis) an welchem sich der sehnichte Theil des Schlafmuskels ansezt.

γ) Der untere, oder Oberkieferrand (Margo inferior, v. maxillaris) wird in den vordern Theil, welcher sich mit dem Oberkieferbein vereiniget; und in den hintern Theil, welcher frei und rauh ist, abgetheilt.

δ) Der innere oder Keilrand, (Margo interior, v. sphenoidalis) verbindet sich mit dem vordern und obern Rande des großen Keilbeinflügels.

4. **Die Verbindung** mit vier Beinen, als

a) Mit dem Oberkieferbein.

b) Mit dem Stirnbein.

c) Mit dem Keilbein.

d) Und mit dem Schlafbein.

5. **Die Substanz** des Jochbeins ist fest, und nach unten, wo es die meiste Diploe hat, sehr stark; in der Augenhöle aber dünner.

6. **Die äußern und innern Hervorragungen und Vertiefungen** sind

a) Fünf Fortsätze, als

α) Der Stirnfortsatz, (Apophysis frontalis) welcher mit dem äußern Augenwinkel des Stirnbeins durch die Queerstirnnath verbunden ist.

β) Der Keilfortsatz, (Apophysis sphenoidalis) welcher nach inn- und hinterwärts gehet, und an den obern und vordern Rand des großen Flügels vom Keilbein anstößt.

γ) Der Schläfenfortsatz (Apophysis temporalis) beuget sich von vorne nach hinten, und verbindet sich mit der Spitze des Jochfortsatzes vom Schlafbein.

δ) Der vordere Oberkieferfortsatz (Apophysis maxillaris anterior) vereiniget sich durch seine Spitze an den vordern Theil des untern Augenhölenrands mit dem Oberkieferbein.

ε) Der untere Oberkieferfortsatz (Apophysis maxillaris inferior) ist in der Mitte des Oberkieferrands, und verbindet sich mit dem Oberkieferbein.

b) Die Jochgrube, (Fovea zygomatica) welche hinter der innern, oder Schläfenfläche liegt.

c) Die Jochlöcher, (Foramina jugalia) welche von der äußern Fläche die Substanz des Jochbeins durchdringen, und sich in der Augenhöle öffnen. Oefters trift man an jedem Jochbein nur eins, zu Zeiten zwei, seltener aber drei derselben an; durch sie gehen Blutgefäße und Nervenäste.

7. **Die Befestigung der Muskeln.** An jedem Jochbein befestigen sich

a) Der ringförmige Muskel der Augenlieder, (Musculus Orbicularis palpebrarum) welcher den obern Theil der Jochfläche bedecket.

b) Der große, und kleine Jochmuskel (M. Zygomaticus major, et minor) setzen sich am untern Theil der Jochfläche an.

c)

c) Der große Kaumuskel (M. Masseter) befestiget sich an dem Oberkieferrand.

d) Der Schlafmuskel (M. temporalis) gehet durch die Jochgrube, und hängt sich mit seinem sehnigten Theil an den Schlafrand an.

8. **Der Nutzen** des Jochbeins ist,

a) Im Gesichte die Erhabenheit der Wange, und einen Theil der Augenhöle zu bilden.

b) Den benannten Muskeln zur Anlage, und den Hautnerven des Jochbeins (Nervi subcutanei malae) zum Durchgang zu dienen.

XIII. Tabelle.

Von den Nasenbeinen.

(Ossa nasi)

An dem Nasenbein beobachtet man:

1. **Die Lage** am obern und mittlern Theil der Nase gleich unter der Stirn.

2. **Die Gestalt** gleicht einem länglichten Viereck; betrachtet man aber beide Nasenbeine in ihrer Verbindung untereinander, so sehen sie einem englischen Sattel ähnlich.

3. **Die Gegenden** sind

a) Die äußere Fläche (Superficies externa) ist oben eingebogen, und gegen vorne und unten rund erhaben; sie wird auch der Nasenrücken (Dorsum nasi) genennt.

b)

b) Die innere Fläche (Superficies interna) ist ausgehölt, und liegt nach oben und vorne in der Nasenhöle.

c) Der äußere Rand (Margo externus) stoßt an den Nasenfortsatz des Oberkieferbeins

d) Der innere Rand, (Margo internus) vermittelst dessen die beiden Nasenbeine an einander stoßen, und in der innern Fläche öfters den Nasenkamm (Crista nasalis) zur Aufnahme des vordern Randes der Scheidewand des Siebbeins bilden.

e) Daß obere End (Extremitas superior) ist dick, zackigt, und wird durch die Queerstirnnath mit dem Stirnbein verbunden. Die obern Ende beider Nasenknochen werden auch die Nasenwurzel (Radix nasi) genennt.

f) Das untere End (Extremitas inferior) ist dünner ungleich, und zackigt, und ist mit den Knorpeln der Nase vereiniget.

4. Die Verbindung geschieht mit vier Knochen

a) Mit seinem Gespan,

b) Mit dem Stirnbein,

c) Mit dem Oberkieferbein,

d) Und mit dem Siebbein.

5. Die Substanz des Nasenbeins ist oben mehr dick, und feste, als unten.

6. Die äußern und innern Vertiefungen

a) Ein Loch auf der äußern Fläche, wodurch kleine Blutgefäße gehen.

7. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Des Stirnmuskels, (Musculis frontalis) welcher sich an der Wurzel der Nase ansetzet.

b) Des Zusammenziehmuskels der Nasenlöcher, (M. Compressor narium) welcher sich an dem untern und Seitentheil des Nasenbeins befestiget.

8. Der Nutzen, a)

a) Den vordern und mittlern Theil der Nase zu bilden,

b) Das Werkzeug des Geruchs zu decken,

c) Muskeln und Knorpeln eine feste Anlage zu geben.

XIV. Tabelle.

Von den Thränenbeinen, oder Nagelbeinen.

(Ossa lacrymalia, v. unguis)

An dem Thränenbein bemerkt man:

1. Die Lage in dem innern Winkel der Augenhöle

2. Die Gestalt ist fast viereckigt, und gleicht einem Nagel am Finger.

3. Die Gegenden nämlich

a) Die äußere Fläche, welche durch eine hervorstehende Linie in zween Theile getheilt wird; in den vordern oder Nasentheil, (Pars nasalis) der ausgehölt ist, und mit dem Nasenfortsatze des Oberkieferbeins die Thränensackgrube, und den Nasengang bildet; und in den Augenhölentheil, (Pars orbitalis) welcher glatt, und zur Bildung der innern Fläche der Augenhöle beiträgt.

b) Die innere Fläche, welche ausgehölt, und die Siebzellen bedecket.

c) Das obere End (Extremitas superior) verbindet sich mit dem Stirnbein.

d) Das untere End (Extremitas inferior) reicht bis in die Nasenhöle, und hat zween Fortsätze, den Nasenfortsatz, (Apophysis nasalis) und den Hacken, (Hamulus)

e)

e) Der vordere Rand (Margo anterior) ist glatt, senkrecht, und legt sich an den Nasenfortsatz des Oberkieferbeins.

f) Der hintere Rand (Margo posterior) ist mehr schief, und verbindet sich mit der Pappierplatte des Siebbeins.

4. Die Verbindung geschiehet mit vier Knochen, nämlich

a) Außen mit dem Stirnbein, und Oberkieferbein.

b) Inwendig mit dem Siebbein, und den untern Nasenmuscheln.

5. Die Substanz, welche aus einer einzigen sehr dünnen Knochenplatte bestehet, die keine Diploe enthält.

6. Der Nutzen der Thränenbeine ist

a) Einen Theil der Augenhöle zu bilden,

b) Die Thränensackgrube, und den Nasengang mit ausmachen zu helfen,

c) Und einige Siebzellen zu bedecken.

XV. Tabelle.

Von den untern Nasenmuscheln, oder untern schwammichten Beinen.

(Ossa spongiosa inferiora, v. turbinata inferiora.)

An der untern Nasenmuschel ist zu beobachten:

1. Die Lage ist seitwärts in dem untern Theil jeder Nasenhöle.

2.

2. Die Gestalt ist gewunden, und kömmt einer Muschel gleich.

3. Die Gegenden und zwar

a) Die äußere ausgehölte Fläche, welche nach der Höle des Oberkiefers gehet.

b) Die innere rund erhabene Fläche ist nach der Höle und Scheidwand der Nase gekehrt.

c) Der obere Rand (Margo superior) ist dünner, und verbindet sich vorwärts an der innern Fläche mit der hervorstehenden Queerlinie des Nasenfortsatzes.

d) Der untere Rand (Margo inferior) ist dick, uneben, und hängt frei in der Höle der Nase.

e) Das vordere End (Extremitas anterior) ist breit, stumpf, und bedecket inwendig und seitwärts die untere Oeffnung des Nasengangs

f) Das hintere End (Extremitas posterior) ist spitz.

4. Die Verbindung mit drei Knochen, als

a) Mit dem Oberkieferbein,

b) Mit dem Thränenbein,

c) Und mit dem Gaumenbein.

5. Die Substanz ist dünn, schwammigt, und mit der Schleimhaut (Membrana pituitaria) überzogen.

6. Die Erhabenheiten, und Vertiefungen, nämlich.

a) Drei Fortsätze, welche vom obern Rande entspringen:

α) Der Nasenfortsatz (Processus nasalis) ist klein, und hilft an der innern Seite den Nasengang bilden.

β)

β) Der Siebfortsätze (Processus ethmoidales) sind kleine in der Mitte des obern Randes hervorstehende Zacken.

γ) Der Oberkieferfortsatz (Processus maxillaris) ist der größte, krümmt sich wie ein spitziger Hacken in die Kieferschleimhöle, und befestigt dadurch die Verbindung der untern Nasenmuschel mit dem Oberkieferbein.

b) Die Muschelhöle: (Caritas cochlidea) denn so wird die Aushölung der äußern Fläche genennt.

7. Der Nutzen der untern Nasenmuscheln bestehet darinn,

a) Daß sie einen ansehnlichen Theil der Werkzeuge des Geruchs ausmachen,

b) Daß sie innerhalb den Nasengang bilden helfen,

c) Und daß sie einen Theil der Kieferschleimhölen zuschliessen.

XVI. Tabelle.
Von den Gaumenbeinen.
(Ossa palati)

An dem Gaumenbein ist zu bemerken:

1. **Die Lage** an dem hintern Theil des Gaumens, von welchem es sich seitwärts bis in die Nasen und Augenhöle erstrecket.

2. **Die Gestalt** ist unrichtig.

3. **Die Eintheilung** geschieht in den wagerechten, oder Gaumentheil, und in den senkrechten Theil.

a)

a) Der wagerechte, oder Gaumentheil, (Pars horizontalis, v. palatina) welcher viereckigt, und die hintere Platte des Gaumens bildet, wird eingetheilt in zwo Flächen, drei Ränder, und einen Fortsatz; welche genennt werden

α) Die äußere, oder Gaumenfläche, die gegen den Gaumen gekehrt ist, und in ihre rauhen Vertiefungen, Schleimdrüsen aufnimmt.

β) Die innere, oder Nasenfläche, welche glatt, ausgehölt, und gegen die Nasenhöle liegt.

γ) Der vordere Rand ist rauh, zackigt, und verbindet sich mit dem hintern Rande des Gaumenfortsatzes vom Oberkieferbein.

δ) Der hintere Rand ist halbmondförmig ausgehölt, und an dem innern Ende desselben entstehet durch die Verbindung mit seinem Gespan der hintere Gaumenstachel. (Spina palatina posterior)

ε) Der innere Rand, durch welchen die Gaumenbeine unter sich verbunden sind, bildet in seiner innern Fläche den Nasenkamm der Gaumenbeine (Crista nasalis ossium palati) zur Aufnahme des Pflugschaarbeins.

ζ) Der Gaumenflügelfortsatz (Processus pterygoideus) entstehet hinten und außen vom wagerechten Theil, ist dreieckigt, und legt sich zwischen dem hintern und untern Theil des Obe kieferbeins, und dem untern Theil der Gaumenflügel des Keilbeins. An diesem Fortsatze sieht man drei Löcher, welche die hintern Gaumenlöcher (Foramina palatina posteriora) genennt werden, und eigentlich nur die untern Oefnungen eben so vieler Kanäle sind, die zwischen dem senkrechten Theil des Gaumenbeins und hintern Gegend des Oberkieferbeins nach dem Gaumen herabsteigen,

und hintere Gaumenkanäle (Canales palatini posteriores, v. pterygo palatini) heißen.

b) Der senkrechte Theil, (Pars perpendicularis) welcher senkrecht hinten in die Nasenhöle hinaufsteigt, hat zwo Flächen, und drei Fortsätze.

α) Die innere Fläche, an der man zwo erhabene Queerlinien, eine obere und eine untere, durch welche sie sich mit den mittlern und untern Nasenmuscheln verbindet, unterscheidet.

β) Die äußere Fläche, welche durch eine Rinne und Beihilfe des Oberkieferbeins den grösten der Gaumenkanäle bildet.

γ) Der Nasenfortsatz (Processus nasalis) liegt nach vorwärts, geht in die Nase, und schließt einen Theil der Kieferschleimhöle zu.

δ) Der Keilfortsatz (Processus sphenoidalis) steigt nach hinten in die Höhe, und liegt mit seinem hintern Theil, welcher die Flügelplatte (Lamina pterygoidea) genennt wird, frei gegen die innere Fläche des innern Gaumenflügels.

ε) Der Augenhölenfortsatz (Processus orbitalis) ist der obere Theil, welcher bis in den Grund der Augenhöle raget.

4. **Die Verbindung** mit sechs Beinen

a) Mit seinem Gespan.

b) Mit dem Oberkieferbein,

c) Mit dem Keilbein,

d) Mit dem Siebbein,

e) Mit der untern Nasenmuschel,

f) Und mit dem Pflugschaarbein.

5. **Die Substanz** des Gaumenbeins ist verschieden: der senkrechte Theil ist sehr dünne, und durchsichtig;

tig; etwas dicker ist der wagerechte Theil, und am dicksten ist der Gaumenflügelfortsatz, welcher die mehreste Diploe enthält.

6. Die Befestigung der Muskeln; als

a) Des umschlungenen Gaumenmuskels (Musculus circumflexus palati) an dem hintern halbmondförmigen Rande des wagerechten Theils.

b) Des Aufhebmuskels des Zapfens (M. Azygus uvulae) an der hintern Gaumenstachel.

c) Des Gaumenschlundmuskels, (M. Palatopharyngeus) Der sich an dem Gaumenflügelfortsatze ansetzet.

7. Der Nutzen der Gaumenbeine ist

a) Den hintern Theil des Gaumens, einen Theil der Nasenhöle, und der Augenhöle zu bilden,

b) Dem hängenden Gaumen, (Velum palatinum pendulum) obbenannten Muskeln, vielen Schleimdrüsen, und der Schleimhaut zur Anlage, und Blutgefäßen und Nerven zum Durchgang zu dienen,

c) Die hintern Zellen des Siebbeins zu vergrößern, und die Kieferschleimhöle kleiner zu machen,

d) Und das Pflugschaarbein zu unterstützen.

Anmerkung. Das Gaumenbein ist bei Kindern so unvollkommen, daß es mit jenem eines Erwachsenen kaum verglichen werden kann.

XVII. Tabelle.

Von dem Pflugschaarbein.

(Vomer).

An dem Pflugschaarbein bemerkt man:

1. Die **Lage** in der Mitte der Nasenhöle, welche durch dasselbe in zwo gleiche Hölen abgetheilet wird.
2. Die **Gestalt**, welche einer Pflugschaar ziemlich ähnlich sieht.
3. Die **Eintheilung** geschieht in zwo Seitenflächen, und vier Ränder.

a) Die rechte Seitenfläche, (Superficies lateralis dextra) welche nach der rechten Höle der Nase gekehrt ist.

b) Die linke Seitenfläche (Superficies lateralis sinistra) ist nach der linken Höle der Nase gewendet.

c) Der obere Rand (Margo superior) ist der dickste und festeste Theil des Pflugschaarbeins; er ist ausgehölt, hat in seiner Mitte eine länglichte Spalte, und stößt an die untere und vordere Hälfte des Körpers vom Keilbein.

d) Der untere Rand (Margo inferior) verbindet sich durch kleine scharfe Zacken mit dem Nasenkamm, welcher von den Gaumenfortsätzen der Oberkiefer-beine, und dem wagerechten Theile der Gaumen-beine entspringt.

e) Der vordere Rand (Margo anterior) ist oben mit dem untern Rande der senkrechten Platte des Siebbeins verbunden, und unten legt sich der dreieckigte Nasenknorpel (Cartilago triangularis narium) an.

f) Der hintere Rand (Margo posterior) ist scharf, halbmondförmig ausgeschnitten, und liegt frei in der Mitte der hintern Oefnung der Nasenhöle.

4. **Die Verbindung mit vier Knochen:**

a) Mit dem Keilbein,

b) Mit dem Siebbein,

c) Mit dem Oberkieferbein,

d) Und mit dem Gaumenbein.

5. **Die Substanz** bestehet aus zwoen dünnen Knochenplatten, die am obern Rande etwas Diploe zwischen sich haben, am untern Rande fast völlig mit einander verwachsen sind.

6. **Der Nutzen** ist.

a) Den grösten Theil der Scheidewand der Nase auszumachen.

b) Der Schleimhaut der Nase, und Nerven zur Anlage und Spannung zu dienen.

XVIII. Tabelle.

Von dem Unterkiefer, oder dem untern Kinnbacken.

(Maxilla inferior)

An dem Unterkiefer ist zu bemerken:

1. Die Lage am untern vordern Theil des Gesichtes.
2. Die Gestalt, welche einigermaßen einem Hufeisen ähnlich sieht.

3. Die Eintheilung, und zwar

a) In den mittlern Theil, oder Körper, (Corpus) und

b) In die zween Seitentheile, oder Aeste. (Rami maxillae inferioris)

4. Die Verbindung geschieht

a) Mit dem Schlafbein durch ein scharnierförmiges Gelenk.

b) Mit dem Zungenbein durch Muskeln.

c) Und mit den Zähnen der untern Reihe.

5. Die Substanz ist oben fester, als unten, wo zwischen den äußern festen Knochenplatten eine lockere Diploe enthalten ist.

6. Die äußern und innern Hervorragungen und Vertiefungen sind:

I. Am Körper,

a) Die Rauhigkeit des Unterkiefers, (Spina maxillaris externa) welche sich auf der äußern Fläche an dem vordern und mittlern Theil des Unterkiefers befindet. Diese mittlere, äußere, und vordere Gegend des Körpers vom Unterkiefer wird auch das Kinn (Mentum) genennt.

b) Neben dem Kinn ist auf jeder Seite die äußere Oefnung des Unterkieferkanals. (Apertura externa canalis inframaxillaris)

c) In der Mitte der innern Fläche ist eine rauhe spitze Hervorstehung, welche die innere Rauhigkeit des Unterkiefers (Spina maxillaris interna) genennt wird.

d) Der untere Rand, (Margo inferior) oder die Grundfläche (Basis) des Unterkiefers ist breit und rauh. Er wird in die äußere und innere Lefze (Labium externum et internum) getheilt, und endiget sich auf beiden Seiten in einen Winkel (Angulus maxillae inferioris) welcher da entstehet, wo

die

die Seitentheile sich vom Körper trennen, und in die Höhe steigen.

e) Der obere Rand, (Margo superior) oder Zahnlückenrand (Margo alveolaris) hat sechszehen Zahnlücken; in welchen eben so viele Zähne aufgenommen werden.

II. An dem Seitentheil,

a) Die äußere Fläche welche nach unten, wo sich der große Kaumuskel (Musculus Masseter) ansetzet, rauh ist.

b) Die innere Fläche hat unten von der Anlage des innern Flügelmuskels (Musculus pterygoideus internus) einen sehr rauhen Eindruck.

c) In der Mitte der innern Fläche ist die innere Oefnung des Unterkieferkanals, (Apertura interna canalis inframaxillaris) welche größer als die äußere ist.

d) Von dieser Oefnung gehet unter den Zahnlücken durch die Substanz des Unterkiefers gegen vorne ein Kanal, welcher mit allen Zahnlücken Gemeinschaft hat, und Unterkieferkanal (Canalis inframaxillaris) genennt wird. Durch diesen gehen der Unterkiefernerven, und Blutgefäße, welche Aeste durch die Zahnlücken in die Zähne schicken.

e) Der Gelenkfortsatz (Processus condyloideus) ist der hintere Fortsatz, welcher einen breiten Kopf, und einen engen rundlichten Hals hat; er wird in die Gelenkgrube des Schlafbeins aufgenommen.

f) Der Krähenfortsatz (Processus coronoideus) hat oben eine ruckwärts gekrümmte Spitze, an welcher sich der Schlafmuskel befestiget.

g) Der halbmondförmige Einschnitt (Incisura semilunaris) ist zwischen dem Gelenkfortsatz, und dem Krähenfortsatz.

h) Eine Grube für den äußern Flügelmuskel, (Fovea pro Musculo Pterygoideo externo) welche an dem hintern Theil des Halses vom Gelenkfortsatze eingeprägt ist.

7. **Die Befestigung der Muskeln.** An dem Unterkiefer befestigen sich

a) Der Niederziehmuskel der Unterlippe (Musculus depressor labii inferioris) an die Mitte der äußern Lefze des untern Randes.

b) Der breite Halsmuskel (M. latissimus colli) an die äußere Fläche des Körpers.

c) Der Aufhebmuskel des Kinnes (M. levator menti) entstehet unter den Zahnlücken der Schneidezähne.

d) Der Trompetermuskel (M. Buccinator) setzet sich unter den Backenzähnen an den untern Rand an.

e) Der große Kaumuskel (M. Masseter) entspringt an der äußern Fläche jedes Seitentheils.

f) Der Schlafmuskel (M temporalis) umzingelt die Spitze des Krähenfortsatzes.

g) Der äußere Flügelmuskel (M. Pterygoideus externus) hat seine Anlage in der Grube am hintern Theil des Halses vom Gelenkfortsatze.

h) Der innere Flügelmuskel (M. Pterygoideus internus) legt sich an die innere Fläche des Winkels und des Seitentheils.

i) Das vordere Stück des zweibauchigten Unterkiefermuskels (Venter anterior musculi Biventris maxillae) befestiget sich an die äußere Lefze des untern Randes.

k) Der Zungenkinnmuskel, (Musculus Geniogloſſus) und der Kinnmuskel des Zungenbeins (M. Geniohyoideus) entspringen neben der innern Rauhigkeit des Unterkiefers.

l) Der breite Zungenbeinmuskel (M. Mylohgoideus) setzet sich an der schiefen Linie an, welche sich seitwärts in der innern Fläche des Unterkiefers befindet.

8. **Der Nutzen** des Unterkiefers ist

a) Den untern Theil des Gesichts zu bilden.

b)

b) Benanten Muskeln Befestigung zu geben, und die Zähne der untern Reihe aufzunehmen.

c) Alle Bewegungen, die zum Kauen erforderlich sind, hervorbringen zu können.

Anmerkung. Bei Kindern ist der Unterkiefer durch einen am vordern und mittlern Theil des Körpers zwischenliegenden Knorpel in zwei Stücke getheilt.

XIX. Tabelle.

Von den Löchern des Kopfs.

(Foramina capitis.)

Betrachtet man den knöchernen Kopf eines Menschen im Zusammenhang seiner einzeln Knochen, so sieht man überall eine Menge Löcher, welche in Absicht auf die Gefäße, und Nerven von großer Wichtigkeit sind, und eben deswegen hier besonders wiederholet und betrachtet werden. Diese Löcher des Kopfs werden in die innere und äußere getheilt.

a) Zu den innern Löchern, (Foramina interna) welche sich im Grunde des Hirnschädels befinden, zählt man zwei ungepaarte, (Foramina imparia) und zehen gepaarte, (F. paria) als

1. Das blinde Loch (Foramen cœcum) im Stirnbein, in welchem sich der Sichelfortsatz des großen Gehirns (Processus falciformis cerebri) feste setzet, und eine kleine Blutader durchgehet.

2. Das große Hinterhauptloch (Foramen occipitali magnum) im Hinterhauptbein, durch wel-

welches das Rückenmark, (Medulla spinalis) der zurücklaufende Nerve des Willis (Nervus recurrens Willisii) und die Wirbelbeinschlagadern (Arteriae vertebrales) gehen.

3. Die Sieblöcher (Foramina cribrosa) im Siebbein, wodurch das erste Paar der Gehirnnerven (Par primum, v. olfactorium) gehen.

4. Die Sehelöcher (Foramina optica) im Keilbein, welche zum Durchgang des zweiten Paars der Gehirnnerven, die man auch die Sehenerven (Par secundum, v. opticum) nennt, und der Augenschlagader (Arteria centralis) dienen.

5. Die obern Augenhölenspalten (Rimae orbitales superiores) im Keilbein, lassen das dritte Paar der Gehirnnerven, oder die bewegenden Augennerven, (Par tertium, v. oculorum motorium) das vierte Paar der Gehirnnerven, oder die Rollnerven, (Par quartum, v. patheticum) den ersten Ast des fünften Paars der Gehirnnerven, oder der getheilten Nerven, (Par quintum, v. divisum) das sechste Paar der Gehirnnerven, oder die Abzugnerven, (Par sextum, v. abducens) und die innere Schlagader der Augenhölen (Arteria orbitalis interna) durch.

6. Die runden Löcher (Foramina rotunda) im Keilbein, durch welche der zweite Ast des fünften Paars der Gehirnnerven, welcher Oberkiefernerve (Nervus maxillaris superior) genennt wird, gehet.

7. Die eyförmige Löcher (Foramina ovalia) im Keilbein, welche den dritten Ast des fünften Paars der Gehirnnerven, das ist den Unterkiefernerve (Nervus maxillaris inferior) durchlassen.

8. Die Stachelöcher (Foramina spinosa) im Keilbein, durch welche die dornichte Schlag-

ader

ader (Arteria spinosa) welche ein Ast der äußern Drosselschlagader (Arteria carotis externa) ist, durchgehet.

9. **Die Drosselschlagaderkanäle** (Canales carotici) im Felsentheil des Schlafbeins, durch welche die innere Drosselschlagader, (Arteria carotis interna) und der große Rippennerve (Nervus intercostalis magnus) gehen.

10. **Die innern Gehörgänge** (Meatus auditorii interni) im Felsentheil des Schlafbeins, in welche der harte und weiche Theil des sieben-den Paars der Gehirnnerven, die auch die Gehörnerven (Par septimum, v. auditorium, aucusticum) heißen, dringen.

11. **Die zerrissenen Löcher, oder Drosseladerlöcher** (Foramina lacera, v. jugularia) befinden sich zwischen dem Felsentheil des Schlafbeins, und dem Hinterhauptbein; sie dienen der innern Drosselblutader, (Vena jugularis interna) dem achten Paar der Gehirnnerven, oder den umschweifenden Nerven, (Par octavum, v. vagum) und dem zurücklaufenden Rückmarksnerven (Nervus spinalis recurrens) zum Durchgang.

12. **Die vor den Gelenkhügeln des Hinterhaupts gelegenen Löcher**, (Foramina condyloidea anteriora) durch welche das neunte Paar der Gehirnnerven, oder die Zungennerven (Par nonum, v. linguale) aus dem Hirnschädel gehen.

b) Zu den äußern Löchern (Foramina externa) gehören folgende:

1. **Die Augenbraunenlöcher** (Foramina orbitalia superiora, v. superciliaria) am Stirnbein, durch welche der Stirnnerve, (Nervus frontalis) eine Schlag- und eine Blutader gehen.

2. **Die Scheitelbeinlöcher** (Foramina parietalia) in dem Scheitelbeine lassen eine kleine Schlag- und Blutader durch.

3. Die hinter den Gelenkhügeln des Hinterhaupts gelegenen Löcher, (Foramina condyloidea posteriora) welche einer kleinen Schlag- und Blutader zum Durchgang dienen.

4. Die hintere Warzenlöcher (Foramina mastoidea posteriora) hinter dem Warzentheil des Schlafbeins lassen eine Blutader durch.

5. Die Griffelwarzenlöcher (Foramina styloma-stoidea) am Schlafbein sind die Ausgänge der fallopischen Wassergänge, durch welche der harte Theil der Gehörnerven, (Portio dura nervorum acusticorum) und eine kleine Schlag- und Blutader gehen.

6. Die Oefnungen des äußern Gehörgangs (Orificia meatus auditorii externi) sind auf der äußern Fläche der Schlafbeine.

7. Die Eustachische Trompete (Tuba Eustachiana) hat zwischen dem Felsentheil und Warzentheil des Schlafbeins eine Oefnung, welche zur Trommelhöle des Gehörs gehet.

8. Die Flügelkanäle (Canales pterygoidei) befinden sich an den Wurzeln der innern Gaumenflügeln vom Keilbein, und lassen den zurücklaufenden Nerven des zweeten Astes vom fünften Paar des Gehirnnerven (Nervus pterygoideus recurrens) durch.

9. Die hintern Gaumenlöcher (Foramina palatina posteriora) deren sich auf jeder Seite an dem Gaumenflügelfortsatze des Gaumenbeins drei befinden, und eigentlich nur die äußern Oefnungen eben so vieler Kanäle sind.

10. Die hintern Nasenlöcher (Foramina narium postica) liegen hinter dem Gaumen zwischen dem Pflugschaarbein, und den Gaumenbeinen.

11. Die Gaumenkeilbeinlöcher (Foramina sphenopalatina) sind zwischen der hintern Seite der Gaumenflügeln des Keilbeins, und dem Augenhölenfortsatze des Gaumenbeins befindlich;

lich; sie lassen kleine Blutgefäße und Nerven zur Nase.

12. **Die vordern Gaumenlöcher** (Foramina palatina anteriora) sind am Oberkieferbein hinter dem lezten Backenzahn, und dienen dem hintern Zahnhölennerven, (Nervus alveolaris posterior) und einer Schlagader zum Durchgang.

13. **Die äußere Oefnung des Gaumenkanals** (Orificium externum Canalis palatini) liegt hinter dem Zahnfächerbogen in dem vordern Theil des Gaumenfortsatzes vom Oberkieferbein.

14. **Die äußere Oefnung des Unterkieferkanals** (Apertura externa canalis inframaxillaris) ist auf jeder Seite an der äußern Fläche des Körpers vom Unterkiefer.

15. **Die innere Oefnung des Unterkieferkanals** (Apertura interna canalis inframaxillaris) ist an den Seitentheilen des Unterkiefers in der Mitte der innern Fläche.

16. **Die äußere Oefnung des untern Augenhölengangs** (Apertura externa canalis infraorbitalis) ist unter dem untern Augenhölenrande an der äußern Fläche des Oberkieferbeins.

17. **Die Jochlöcher** (Faramina jugalia) sind in der Mitte der äußern Fläche der Jochbeine, und endigen sich in den Augenhölen. Nervenäste und Blutgefäße gehen durch sie in die Hölen der Augen.

18. **Die vordern Nasenlöcher** (Foramina narium antica) liegen unten an der Nase, und werden von dem Pflugschaarbein, den Nasenbeinen, und den Oberkieferbeinen gebildet.

19. **Die obere Oefnung des Nasen- oder Thränengangs** (Apertura superior canalis nasalis, v. lachrimalis) liegt am innern Winkel jeder Augenhöle.

20. **Die innere Oefnung des untern Augenhölengangs** (Apertura interna canalis infraorbitalis) ist in der Mitte der untern Fläche der Augenhölen.

21. **Die Nasenbeinlöcher** (Foramina nasalia) sind auf der äußern Fläche der Nasenbeine, und gehen durch diese in die Nasenhöle. Sie lassen kleine Blutgefäße durch.

22. **Die Nasenlöcher der Augenhölen** (Foramina orbitalia nasi) liegen in den Augenhölen zwischen dem Sieb- und Stirnbein und lassen den Nasennerven (Nervus nasalis) durch.

23. **Die untern Augenhölenspalten** (Rimae orbitales inferiores, v. Fisurae spheno — maxillares) sind zwischen dem scharfen Rande des Augenhölenfortsatzes vom Oberkieferbein, dem vordern und untern Rande des großen Flügels vom Keilbein, dem Joch- und Gaumenbein. Es gehen verschiedene kleine Nerven, und Gefäße durch.

XX. Tabelle.

Von den Hölen des Gesichts.

(Cavitates faciei)

Zu den Hölen des Gesichts zählt man die Augenhölen, die Nasenhöle, die Mundhöle, die Rachenhöle, und die Gehörhölen.

A. An jeder **Augenhöle** (Orbita, v. Fovea orbitalis) bemerkt man:

1. **Die Lage** unter der Stirn auf den Seiten des Gesichts.

2.

2. Die Gestalt, welche beinahe kegelförmig ist.

3. Die Eintheilung geschieht in den

a) Eingang, (Introidus) welcher die äußere, große, und runde Oefnung der Augenhöle ausmachet.

b) In den Grund, (Fundus) unter welchem man den hintersten Theil der Augenhöle verstehet.

c) In zween Ränder: der obere, (Margo superior) welcher vom Stirnbein, und der untere, (Margo inferior) der vom Joch- und Oberkieferbein gebildet wird.

d) In zween Winkeln: der äußere oder Schläfewinkel, (Angulus externus, v. temporalis) und der innere oder Nasenwinkel. (Angulus internus, v. nasalis)

Die Vertiefungen sind.

a) Die Thränendrüsengrube (Fovea glandulae lachrymalis, v. innominatae) ist in dem äußern Winkel der Augenhöle.

b) Die Grube für die Walze des Rollmuskels (Fovea pro trohlea musculi obliqui superioris) befindet sich in dem innern Winkel der Augenhöle.

c) Die Thränensackgrube (Fossa sacci lachrymalis) liegt im innern Winkel der Augenhöle, und wird von dem Thränen, und Oberkieferbein zur Aufnahme des Thränensacks gebildet.

d) Der Nasengang, oder Thränengang (Canalis nasalis, v. lachrymalis) entstehet unter der Thränensackgrube, gehet schief in die Nasenlöcher, wo er sich unter der untern Nasenmuschel öfnet. Durch ihn gehen die Thränen in die Höle der Nase.

e) Die obere Augenhölenspalte (Rima orbitalis superior) liegt im Grunde der Augenhöle, und wird von dem innern Rand des großen Flügels und dem Schwerdtfortsatze des Keilbeins gebildet. Sieh Tabelle XIX. a. 5.

f) Die untere Augenhölenspalte (Rima orbitalis inferior, v. Fissura spheno — maxillaris) wird jener Zwischenraum genennt, welcher unten hinter dem äußern Augenwinkel zwischen dem Oberkieferbein, Keilbein, Jochbein, und Gaumenbein liegt. Sieh Tab, XI. g. d.

g) Das Augenbraunenloch, (Foramen orbitale superius, v. superciliare) durch welches der Stirnnerve gehet, liegt in der Mitte des obern Augenhölenrands. Selten ist es doppelt, öfters aber nur ein Einschnitt.

h) Der untere Augenhölengang (Canalis infraorbitalis) fängt in dem mittlern und untern Theil der Augenhöle mit einer etwas länglichten Furche an. Siehe Tab. XI. g. c.

i) Das Nasenloch der Augenhöle (Foramen orbitale nasi) liegt hinter dem innern Augenhölenwinkel zwischen dem Sieb- und Stirnbein. Oefters trift man in jeder Augenhöle zwei derselben an. Sieh Tab. XIX. b. 21.

k) Das Seheloch (Foramen opticum) liegt hinten im Grunde der Augenhöle, und wird vom Keilbein gebildet. Sieh Tab. XIX. a. 4.

5. Die Zusammensetzung geschieht von sieben Knochen:

a) Unterwärts und seitwärts von dem Joch und Oberkieferbein.

b)

b) Oberwärts vom Stirnbein.

c) Innwendig vom Thränenbein, Siebbein, und Gaumenbein.

d) Auswärts und im Grunde vom Keilbein.

6. **Der Nutzen** ist,

Den Augapfel, und die Muskeln desselben zu decken, und zu schützen.

B. An der **Nasenhöle** (Cavitas narium) ist zu beobachten:

1. **Die Lage** unter dem vordern Theil des Hirnschädels in der Mitte des Gesichts.

2. **Die Gestalt** ist einer Pyramide ähnlich.

3. **Die Eintheilung** vermittelst der knöchernen Scheidewand in die rechte, und linke Höle (Cavitas dextra, et sinistra)

4. **Die Erhabenheiten** sind:

a) Die Scheidewand der Nasenlöcher, (Septum narium) welche von vorne nach hinten die Nasenhöle in zwo Hölen theilet, und von der senkrechten Platte des Siebbeins, von dem Pflugschaarbein, und dem dreieckigten Nasenknorpel gebildet wird.

b) Drei Paar Nasenmuscheln, oder schwammigte Beine: die obern (Ossa spongiosa superiora) und die mittlern, (media) welche Fortsätze vom Labyrinthe des Siebbeins sind; die untern, (inferiora) welche in der XV Tabelle abgehandelt worden.

5. **Die Vertiefungen**, zu welchen man zählt:

a) Drei Paar Schleimhölen, (Sinus pituitarii) welche, da sie mit der Nasenhöle Gemeinschaft haben, dieselbe also vergrößern helfen. Sie heißen die Stirnschleimhölen, (Sinus frontales) Sieh Tabelle V. 8. f; die Schleimhölen des

Keilbeins, (Sinus sphenoidales) Sieh Tab. IX 8. a; und die Kieferschleimhöhlen, (Sinus maxillares, v. Antra Highmori) Sieh Tab. XI. 8. h.

b) Die Siebzellen (Cavernulae ethmoidales) im Labyrinthe des Siebbeins.

c) Die Gaumenkeilbeinlöcher (Foramina spheno-palatina) zwischen dem Keilbein und Gaumenbein. Sieh Tab. XIX. b. 11.

d) Die hintern Nasenlöcher (Foramina narium postica) zwichen dem Pflugschaarbein und den Gaumenbeinen. Sieh Tab. XIX. b. 10.

e) Der Gaumenkanal (Canalis palatinus) entstehet durch die Vereinigung der Oberkieferbeine. Sieh Tab. XI. 8. e.

f) Der Nasen oder Thränengang, (Canalis nasalis, v. lachrymalis) welcher den Nasenfortsatz des Oberkieferbeins durchbohret. Sieh Tab. XI. 8. b.

g) Die vordern Nasenlöcher, (Foramina narium antica) welche unten an der Nase von den Oberkieferbeinen, und dem Pflugschaarbein gebildet werden.

6. **Die Zusammensezung** der Nasenhöle geschieht von vierzehen Knochen, nämlich

a) Vorwärts und auswärts von den Nasenbeinen, Oberkieferbeinen, und dem Stirnbein,

b) Unterwärts von den Oberkieferbeinen, den Gaumenbeinen, und den untern Nasenmuscheln,

c) Oberwärts von dem Siebbein, und den Thränenbeinen,

d) In der Mitte von dem Pflugschaarbein,

e) Und hinterwärts von dem Keilbein, und den Gaumenbeinen.

7. **Der Nutzen** der Nasenhöle ist bei dem Geruch, der Absönderung des Rotzes, der Sprache, und dem Athemholen von großer Wichtigkeit.

C. An der **Mundhöle** (Cavitas oris) ist zu merken:

1. **Die Lage** zwischen den Oberkieferbeinen, Gaumenbeinen, und dem Unterkiefer.

2. **Die Gestalt** ist vorne eyrund, hinten queer abgeschnitten.

3. **Die Eintheilung** in die obere und untere Gegend. (Regio superior et inferior) Die obere Gegend besteht aus den Oberkieferbeinen, und den Gaumenbeinen; die untere aus dem Unterkiefer.

4. **Die Erhabenheiten.** An der obern und untern Gegend sieht man vorne und seitwärts die Zähne, welche unten besonders werden abgehandelt werden.

5. **Die Zusammensetzung** der Mundhöle entstehet
   a) Aus den Oberkieferbeinen,
   b) Aus den Gaumenbeinen,
   c) Aus dem Unterkiefer,
   d) Und aus 32 Zähnen.

6. **Der Nutzen** der Mundhöle ist zum Kauen, Sprechen und Athemholen.

Von den Zähnen
(Dentes.)

1. **Die Lage** ist in dem Zahnfächerbogen der Oberkieferbeine, und des Unterkiefers.

2. **Die Zahl.** Bei einem erwachsenen Menschen ist die gewöhnliche Anzahl 32, davon die eine

Hälfte in den Oberkieferbeinen, die andere in dem Unterkiefer steckt.

3. **Die Gestalt** ist, wenn man sie mit einander vergleicht, nach ihren besondern Arten verschieden: überhaupt aber kann jeder Zahn einem Keil verglichen werden.

4. **Die Eintheilung.** Die Zähne sowohl der untern als obern Reihe werden eingetheilt in drei Arten:

a) In 4 mittlere, oder Schneidezähne, oder Lachzähne, (Dentes medii, vel incisivi, v. risorii) welche vorne und in der Mitte liegen.

b) In 2 Hundszähne, (Dentes canini) von welchen auf jeder Seite der Schneidezähne einer liegt. Die zween obern Hundszähne werden auch Augenzähne genennt.

c) Und in 10 Backenzähne, (Dentes molares) die auf jeder Seite nach den Hundszähnen liegen.

5. **Die Gegenden** eines jeden Zahnes sind,

a) Die Wurzel, (Radix) oder jener Theil des Zahnes, welcher in den Zahnlücken verborgen steckt. Bei den Schneidezähnen ist die Wurzel einfach; bei den Hundszähnen ist sie ebenfalls einfach, aber länger; und bei den Backenzähnen findet man sie zwei, drei, und vierfach, nur den ersten und lezten Backenzahn ausgenommen, wo sie nur einfach ist. Diese Wurzeln passen in eben so viele Vertiefungen, welche sich in den Zahnlücken zu ihrer Aufnahme befinden, und sind außen und innerhalb, wo sie ausgehölt sind, mit der Beinhaut überzogen. An der Spitze jeder Wurzel ist eine Oefnung, durch welche die Zähne ihre Nerven und Blutgefäße erhalten.

b)

b) Die Krone, oder der Körper, (Corona v. Corpus) welcher der oberste über dem Zahnfleisch hervorragende Theil des Zahnes ist. Bei den Schneidezähnen ist die Krone breit, dünne, und hat oben einen scharfen Rand; bei den Hundszähnen ist sie dicker, und endiget sich in eine stumpfe fast dreieckigte Spitze; bei den Backenzähnen ist sie noch dicker, und endiget sich in eine breite Fläche, auf welcher zwo, drei, bis vier stumpfe Spitzen hervorragen. Die Krone ist auf ihrer ganzen Fläche mit einem dichten, festen, und weissen Wesen überzogen, welches die Glasur, oder der Zahnschmelz (Substantia vitrea) genennt wird, und die Stelle einer Beinhaut vertritt.

a) Der Hals (Collum) ist jener Theil des Zahnes, welcher außer der Zahnlücke stehet, und vom Zahnfleisch umgeben wird. Er ist zwischen der Krone, und der Wurzel.

6. **Die Erzeugung.** Bei einer dreimonatlichen Frucht findet man in den Oberkieferbeinen und in jedem Theil des Unterkiefers eine länglichte Rinne, welche mit der äußern Beinhaut und dem Zahnfleische vollkommen bedecket ist, und in der man verschiedene Knochenpunkten beobachtet, aus denen nach und nach die Scheidewände zur Bildung der Zahnlücken entstehen, welche erst im sechsten und den folgenden Monathen mit den Zahnfortsätzen verwachsen. Zwischen diesen Knochenpunkten sieht man kleine breiartige Körper, deren jeder von einem eigenen Häutchen eingeschlossen ist, seine Blutgefäße und Nerven hat, und von der Natur des Knorpels zu seyn scheint. Im fünften Monathe fangen diese Körperchen immer mehr und mehr an, die Gestalt des zukünftigen Zahnes zu bekommen, sich zu

verknöchern, und endlich vollkommner zu werden. Das neugebohrne Kind hat zwanzig Zahnlücken, in welchen eben so viele Zähne, die Milchzähne (Dentes primarii, v. lactarii) genennt werden, verborgen liegen. Meistens nach dem ersten halben Jahre fangen die Schneidezähne an hervorzubrechen; aber nicht durch mechanische Gewalt, sondern durch einen Reitz, der von der Oberfläche das Zahnes am Zahnfleisch erregt wird, und dem Entzündung folget, welche in der Folge das Zahnfleisch zerstört. Erst am Ende des zweiten Jahres keimt der erste Backenzahn, dann der Hundszahn, und endlich der zweete Backenzahn hervor, welche gewöhnlich bis gegen das siebende Jahr stehen zu bleiben pflegen, wo sie dann ausfallen, und von den zweeten, oder bleibenden Zähnen (Dentes secundarii, v. perennes) ersetzet werden, die, so lange der Mensch lebt, stehen bleiben, wenn nicht die den Zähnen eigenen Krankheiten dieselbe verderben. Doch hat man auch Fälle aufgezeichnet, wo das Wechseln der Zähne, oder das Zahnen (Dentitio) zum drittenmal bei sehr alten Personnen beobachtet worden, nur sind diese Fälle äußerst selten. Nun sind noch zwölf Backenzähne bei Ausgewachsenen zu sehen, welche später als die übrigen Zähne entstehen, und keinem Wechsel unterworfen sind. Auf jeder hintern Seite sowol der obern als untern Reihe der Zähne liegen drei derenselben, von welchen der erste bleibende Backenzahn, oder der dritte Backenzahn von vorne nach hinten gezählt, gemeiniglich im zwölften; der zweete bleibende Backenzahn, oder der vierte Backenzahn im siebenzehnten, und der dritte bleibende Backenzahn, oder der lezte Backenzahn, auch Weißheitszahn (Dens sapientiae) genannt, zwischen dem zwanzigsten und vierzigsten Jahre hervorkömmt.

7.

7. **Die Substanz** der Zähne ist an den Wurzeln, und innerhalb der Kronen knöchern, dicht, und fest. Die äussere ganze Fläche der Kronen ist mit der Zahnschmelz (Substantia vitrea, v. adamantina) überzogen.

8. **Die Verbindung.** Alle Zähne sind mit ihren Wurzeln in eben so viele Vertiefungen, welche sich in den Zahnlücken befinden, eingekeilt.

9. **Der Nutzen** der Zähne ist, daß sie dienen

a) Beim Kauen; indem die Schneidezähne die Speisen zerschneiden, die Hundszähne zerreißen, und die Backenzähne zermalmen.

b) Zur Aussprache der sogenannten Zahnsylben.

c) Und zur Zierde des Gesichts.

D. An der **Rachenhöle** (Cavitas faucium) beobachtet man:

1. **Die Lage** unter dem Grunde des Hirnschädels zwischen den obern Körpern der Halswirbelbeine, und dem hintern Theil der Nasenlöcher.

2. **Die Gestalt** kommt gegen oben einem Viereck am nächsten bei.

3. **Die Eintheilung** geschieht in sechs Gegenden,

a) Die obere, (Regio superior) welche vom Keilfortsatze des Hinterhauptbeins, und den Spitzen der Felsentheile vom Schlafbein gebildet wird.

b) Die vordere, (Regio anterior) welche von den Gaumenflügeln des Keilbeins, den Gaumenbeinen, und dem Pflugschaarbein gestaltet wird.

c) Die hintere, (Regio posterior) die von den drei obersten Körpern der Halswirbelbeine, und

d) Die untere, (Regio inferior) welche von dem Zungenbein gebildet wird.

e) Die zwo Seitengegenden, (Regiones laterales) welche von den Felsentheilen der Schlafbeine entstehen.

4. **Die Zusammensetzung** der Rachenhöle geschieht durch eilf Beine, welche sind:

a) Das Hinterhauptbein.
b) Das Keilbein.
c) Zwei Gaumenbeine.
d) Das Pflugschaarbein.
e) Die drei obern Halswirbelbeine.
f) Das Zungenbein.
g) Zwei Schlafbeine.

5. **Der Nutzen** ist zur Lage des Luftröhrenkopfs, des Schlundes, und des Zungenbeins.

Von dem Zungenbein

(Os hyoideum, v. linguale)

1. **Die Lage** in der Rachenhöle am vordern Theil des Halses zwischen der Wurzel der Zunge, und dem Luftröhrenkopf.

2. **Die Gestalt** gleicht einem Hufeisen.

3. **Die Eintheilung** in den Körper, und vier Hörner.

a) Der Körper, (Corpus) oder der Grund (Basis) ist der mittlere und vordere Theil, welcher zwo Flächen hat, eine vordere oder äussere rund gewölbte, und eine hintere oder innere ganz ausgehölte; zween Ränder, einen obern, welcher kleiner, als der untere.

b) Die großen Hörner (Cornua majora) sind mit dem Körper durch Knorpeln ver-

verbunden, und endigen sich nach hinten in einen kleinen runden Kopf, mit welchem sie durch Bänder mit dem Luftröhrenkopf verbunden werden.

c) Die kleinen Hörner, oder Weitzenkörner (Cornua minora, v. triticea) entstehen durch einen Knorpel, welcher sich an der Vereinigung des großen Horns mit dem Körper befestiget. Ihre Spitzen sind nach oben gegen den hintern Theil der Zunge gekrümmt.

4. **Die Verbindung** geschieht theils durch Bänder, theils durch Muskeln, und zwar

a) Mit dem Schulterblatte,

b) Mit dem Brustbein,

c) Mit dem Unterkieferbein,

d) Mit dem Schlafbein,

e) Mit der Zunge,

f) Und mit dem schildförmigen Knorpel.

5. **Die Substanz.** In Kindern ist das ganze Zungenbein, oder wenigstens der gröste Theil desselben ganz Knorpel; in Erwachsenen ist da, wo der Körper des Zungenbeins die großen und kleinen Hörner von sich giebt, noch ein Knorpel, welcher sich erst im spätesten Alter vollkommen verknöchert.

6. **Die Befestigung der Muskeln, und zwar** befestiget sich

a) Der Brustzungenmuskel (Musculus sternohyoideus) an den untern Theil der vordern oder äußern Fläche des Körpers.

b) Der vordere und obere Muskel des Kehlkopfs (M. Hyothyreoideus) seitwärts an den untern Theil des Körpers.

c) Der Muskel zwischen dem Schulterblatte und dem Zungenbein (M. Coracohyoideus) an den untern Theil des Körpers.

d) Der breite Zungenbeinmuskel (M. Mylohyoideus) an den obern Theil der äussern Fläche des Körpers.

e) Der Kinnmuskel des Zungenbeins (M. Geniohyoideus) an den obern Theil des Körpers, und an die Hörner.

f) Der Griffelzungenbeinmuskel (M. Stylohyoideus) an den obern und Seitentheil der äußern Fläche des Körpers.

g) Der zweibäuchigte Unterkiefermuskel (M. Biventer maxillae) mit seiner mittlern Sehne durch ein Band an den Seitentheil des Körpers.

h) Der breite Seitenmuskel der Zunge (M. Ceratoglossus) an die großen Hörner.

i) Der Grundmuskel der Zunge (M. Basioglossus) an den untern und vordern Rand des Körpers.

k) Der schmale Seitenmuskel der Zunge (M Chondroglossus) an die kleinen Hörner.

l) Der mittlere Zuschnürmuskel des Schlundes (M. Constrictor pharyngis medius) an den Körper, die großen und kleinen Hörner.

7. **Der Nutzen.** Es dienet

a) Der Zunge theils zur festen Stütze, theils zur Bewegung,

b) Zum Niederschlucken, und zur Befestigung benannter Muskeln.

E. An jeder **Gehörhöle** (Cavitas auditus) ist zu merken:

1. **Die Lage** innen im Felsentheil des Schlafbeins.

2. **Die Eintheilung**

a)

a) In den äußern Gehörgang.
b) In die Trommelhöle.
c) In den Irrgang.
d) Und in den innern Gehörgang.

I. **Der äußere Gehörgang** (Meatus auditorius externus, v. Porus acusticus) ist bei Erwachsenen ein knöcherner gekrümmter Gang, welcher von der äußern Muschel des Ohres fast rund anfängt, in der Mitte enger wird, und hinten in einer besondern Furche das ausgespannte Trommelfell (Membrana tympani) aufnimmt, welches als die Scheidewand des äußern Gehörganges von der Trommelhöle angesehen wird. Bei Kindern ist dieser Gang ganz Knorpel, nur das Trommelfell ist in einem knöchernen Ring befestiget, welcher mit zunehmenden Jahren mit dem Felsentheil verwachset.

II. **Die Trommelhöle** (Cavitas tympani) hat eine unregelmäsige Gestalt, fängt hinter dem Trommelfelle an, und endiget sich an der schneckenförmigen Höle des Irrgangs. Sie wird der Deutlichkeit wegen gemeiniglich in den vordern, mittlern, und hintern Theil getheilt.

In dem vordern **Theil** beobachtet man:

a) Die Oefnung der Gehörtrompete (Orificium tubae Eustachianae)

b) Der Halbgang, (Semicanalis) welcher an der Oefnung der Gehörtrompete anfängt, und bis zum eyrunden Loch gehet, wo er sich durch einen kleinen Hacken endiget. Er enthält in sich den Anspann-

mus-

muskel des Trommelfells. (Musculus Tensor tympani)

Der mittlere Theil enthält:

a) Das Vorgebürge, (Promontorium) welches eine rundliche Erhabenheit ist.

b) Das runde Loch, oder Fenster (Foramen rotundum, v. fenestra rotunda) ist hinterwärts dem Vorgebürge, und führet zur Muschel.

c) Das eyrunde Loch, oder Fenster (Foramen ovale, v Fenestra ovalis) liegt über dem Vorgebürge, sieht mit seinem vordern Ende nach dem Hacken des Halbgangs, und mit seinem hintern nach der Oefnung des Gangs für den Steigbügelmuskel. (Musculus stapedius) In der Eröffnung hat es einen weissen Rand zur Aufnahme der Grundfläche des Steigbügels.

d) Der Halbgang des Fallopius, (Semicanalis Fallopii) welcher am Rande des eyrunden Fensters hervorraget, und den harten Gehörnerven durchläßt.

e) Die pyramidenförmige Erhabenheit (Eminentia pyramidalis) ist schier in der Mitte zwischen dem runden und eyförmigen Loch.

f) In der Mitte dieser pyramidenförmigen Erhabenheit ist ein kleines Loch, in welches die Sehne des Steigbügelmuskels gehet.

g) Die vier Gehörknochen, (Ossicula auditus) welche unten besonders werden abgehandelt werden

Im hintern Theil kömmt zum Vorschein:

a) Die Aushölung des Warzenfortsatzes (Sinuositas mastoidea) in welche sich

b)

b) Die Warzenzellen (Cellulae mastoideae) öffnen.

III. Der Irrgang (Labyrinthus) ist der innere Theil des Ohres, welches hinter der Trommelhöle liegt; er bestehet aus drei Theilen, welche sind.

a) Die schneckenförmige Höle, (Cochlea)

b) Der Vorhof, (Vestibulum)

c) Und die halbzirkelförmigen Kanäle. (Canales semicirculares)

Die schneckenförmige Höle, oder Schnekke (Cochlea) liegt vorne nach der Spitze des Felsentheils, ist hol, gleicht einer Schnecke, indem sie aus zwei und einer halben Windung gebildet wird. Man bemerkt an ihr:

a) Den Grund, (Basis) welcher nach einwärts

b) Und die Spitze, (Apex) welche nach auswärts gekehret ist.

c) Dritthalb Windungen, (Gyri) welche an dem Grunde anfangen, und sich in der Spitze endigen, so zwar, daß sie mit ihrem äussersten Rand an die Trommelhöle stossen, und mit dem innern theils unter sich vereiniget sind, theils an die Achse, oder den innern Gehörgang gränzen.

d) Die Achse, oder der Kern, (Modiolus, v. Nucleus cochleae) ist ein kegelförmiger Körper, welcher vom Grunde der Schnekke breit anfängt, und sich bei der Spitze derselben endiget. Er wird auch wegen seiner pyramidähnlichen Gestalt die Pyramide genennt.

•)

e) Die Schnecke hat an ihren Windungen zwo Oefnungen, oder Hölen, davon die vordere die Treppe des Vorhofs (Scala vestibuli) genennt wird, welche von dem Vorhof an dem Grunde der Schnecke anfängt, durch die Schnecke fortgehet, und sich an der Spitze derselben endiget. Die hintere heist die Treppe der Trommelhöle, (Scala tympani) welche ihren Anfang an dem runden Fenster nimmt, und sich ebenfalls in der Spitze der Schnecke endiget.

f) Die Scheidewand der Schnecke, oder das gewundene Blatt (Lamina spiralis) ist ein dünnes, zartes, knöchernes Blättchen, welches am Grunde der Schnecke entstehet, selbige in zwo Hölen theilet, und sich in der Spitze der Schnecke an ihren Hacken (Hamulus) endiget.

Der Vorhof (Vestibulum) ist eine ungleich gekrümmte Höle, welche zwischen den halbzirkelförmigen Kanälen, und der Schnecke liegt, und mit verschiedenen Löchern durchbohret ist, nämlich

a) Mit dem eyrunden Loch, durch welches der Vorhof mit der Trommelhöle Gemeinschaft hat.

b) Mit einem Loch, welches in die Treppe des Vorhofes, und also zur Schnecke gehet.

c) Mit fünf Oefnungen der halbzirkelförmigen Kanäle, (Orificia canalium semicircularium) welche die Mündungen dieser Kanäle sind.

d) Mit verschiedenen kleinen Löcherchen, durch welche Aeste des weichen Gehörnerven gehen.

Die halbzirkelförmigen Kanäle, (Canales semicirculares) sind drei hole Bogen, welche

che meistens einen Drittel eines Zirkels ausmachen, in der Mitte enger, und an den Mündungen aber weiter sind. Sie liegen im hintern Theil des Irrgangs, und heißen

a) Der obere Kanal, Canalis superior)

c) Der untere Kanal, (Canalis inferior)

e) Der vordere, mittlere, oder äußere Kanal. (Canalis anterior, medius, v. externus) Jeder dieser Kanäle öffnet sich mit zwoen Oefnungen in den Vorhof, nur das untere End des obern Kanals vereiniget sich mit dem obern Ende des Kanals in eine gemeinschaftliche Mündung, wo also nur fünf Oefnungen gebildet werden.

IV. Der innere Gehörgang (Meatus auditorius internus) ist ein knöcherner Gang, der an der hintern und innern Fläche des Felsentheils des Schlafbeins anfängt, gegen den Vorhof, und die Schnecke zu gehet, und daselbst in zwo Gruben (Fundi) getheilt wird.

a) Die untere Grube (Fundus inferior) ist mit 4 bis 5 kleinen Löcherchen durchbohret, durch welche Aeste des weichen Gehörnervens in den Vorhof, und die Schnecke gehen.

b) Die obere Grube (Fundus superior) theilt sich in zwei Löcher:

α) Das obere Loch (Foramen superius) ist der Anfang des Wassergangs des Fallops, durch welchen der harte Theil des Gehörnervens gehet. Dieser Gang steigt nach der innern und obern Fläche des Felsentheils,

theils, und kommt zwischen dem vordern halbzirkelförmigen Kanal und dem eyrunden Loch in die Trommelhöle, durch deren Hintertheil er gehet, und sich endlich an dem Griffelwarzenloch endiget.

β) Das untere Loch, (Foramen inferius) welches den weichen Gehörnerven zu dem Vorhof und der Schnecke führet.

3. **Der Nutzen** der Gehörhöle bestehet in der Aufnahme und der Erhaltung der Werkzeuge des Gehörs.

Von den Gehörknochen

(Officula auditus)

1. **Die Lage** in dem mittlern Theil der Trommelhöle.

2. **Die Anzahl.** Es sind auf jeder Seite vier; nämlich

a) Der Hammer, (Malleus)

b) Der Ambos, (Incus)

c) Der Steigbügel, (Stapes)

d) Und das runde Beinchen. (Os orbiculare)

Am **Hammer** bemerkt man:

α) Den Kopf, (Caput) welcher kugelförmig ist, und auf seiner Fläche zwo durch eine kleine Furche getrennte Erhabenheiten, und hinter diesen zwo kleine Vertiefungen hat. Er verbindet sich mit dem Körper des Ambоses.

β)

β) Den Hals, (Collum) welcher eine Fortsetzung des Kopfes ist, und an dem wieder Fortsätze hervorragen.

γ) Den Fortsatz des Halses, (Apophysis colli, v. Rauiana, v. Foliana) der seitwärts nach vorwärts vom Halse abgehet.

δ) Den Fortsatz der Handhabe (Apophysis manubrii, v. Tuberculum mallei) an welchem sich die Sehne des äußern Muskels des Hammers (Musculus externus mallei) feste setzet.

ε) Die Handhabe, (Manubrium) welche mit dem Kopfe einen stumpfen Winkel macht, und dem Anspannmuskel des Trommelfells (Musculus tensor tympani) zur Befestigung dient.

Am Amboße ist zu betrachten:

α) Der Körper, (Corpus) welcher zwo Vertiefungen, eine nach auswärts, die andere nach innwärts; und zwo Erhabenheiten, eine rechte und eine linke hat. Zwischen diese Erhabenheiten wird der Kopf des Hammers aufgenommen.

β) Der längere Schenkel (Crus longius) ist vermittelst des runden Beinchens mit dem Steigbügel verbunden.

γ) Der kürzere Schenkel (Crus brevius) liegt am obern Theil der Trommelhöle.

Am **Steigbügel** beobachtet man:

α) Das Köpfchen, (Capitulum) ist ausgehölt, und nimmt das runde Beinchen auf.

β) Zween Schenkel (Crura) einen vordern, und einen hintern, welche mit einander einen Bogen bilden.

γ) Den Grund, oder Fuß, (Basis) welcher an das eyförmige Fenster stößt.

Das runde Beinchen hat zwo gewölbte Oberflächen; mit der einen verbindet es sich mit dem Köpfgen des Steigbügels, mit der andern ist es mit dem längern Schenkel des Amboses vereiniget.

3. **Die Verbindung** dieser Gehörknochen sowohl unter sich, als auch mit der Gehörhöle geschieht auf folgende Art:

a) Die Handhabe des Hammers ist an die Trommelhöle gewachsen, und der Kopf des Hammers ist mit dem Körper des Amboses verbunden.

b) An dem längern Schenkel des Amboses hängt das runde Beinchen;

c) Das runde Beinchen wird in das Köpfchen des Steigbügels aufgenommen;

d) Und der Fuß des Steigbügels legt sich an das eyrunde Fenster.

4. **Die Substanz** dieser kleinen Knochen ist feste.

5. **Der Nutzen** ist, daß sie zum Gehör dienen.

XXI. Tabelle.

Von dem Rückgrade.

(Spina dorsi, v. vertebralis, v. Columna-spinalis.)

An dem Rückgrade wird bemerkt:

1. Die Lage, an dem hintern Theil des Stammes von dem großen Hinterhauptloche an bis an das heilige Bein.

2. Die Gestalt des Rückgrads, welcher als eine feste und biegsame Säule betrachtet werden kann, kömmt einem römischen S am nächsten; weil sich an ihm drei Krümmungen unterscheiden, davon die eine am Halse nach vorne, die andere an der Brust nach hinten, und die dritte in den Lenden wieder nach vorne gehet.

3. Die Eintheilung. Der Ruckgrad ist aus 24 Wirbelbeinen zusammengesetzet, davon

   a) Die sieben obern, Halswirbelbeine, (Vertebrae colli, v. cervicis)

   b) Die zwölf mittlern, Rückenwirbelbeine, (Vertebrae dorsi)

   c) Die fünf untern, Lendenwirbelbeine (Vertebrae lumborum) genennt werden.

4. Die Verbindung, nämlich:

   a) Mit dem Hinterhauptbein,

   b) Mit den Rippen,

   c) Mit dem heiligen Bein,

d) Und unter einander durch seine einzelne Wirbelbeine.

5. Die Substanz des Rückgrads ist verschieden; schwammigt sind die Körper aller Wirbelbeine, und fest ihre Fortsätze.

6. Der Nutzen ist:

a) Den hintern Theil des Stamms zu bilden,

b) Die Stütze des Kopfs, und des Stamms zu seyn,

c) Und das Rückenmark zu enthalten.

Von den Wirbelbeinen überhaupt.

An jedem Wirbelbein wird bemerkt:

1. Der Körper, (Corpus) welches der mittelste, vorderste, und dickste Theil ist, und vier Flächen (superficies) eine obere, untere, vordere und hintere hat. Zwischen zwei Wirbelbeine liegt allezeit ein Knorpel, welcher also die obere, und untere Fläche bedecket. Die vordere Fläche ist gewölbt, die hintere ist ausgehölt. Die Körper der Wirbelbeine sind von verschiedener Größe; je näher sie dem heiligen Bein liegen, desto größer sind sie.

2. Sieben Fortsätze, (Apophyses, v. Processus) welche sind

a) Ein Stachelfortsatz, oder Grätenfortsatz, (Apophysis spinosa) welcher dem Körper entgegen gesetzet ist, und nach hinten stehet.

b) Zween Queerfortsätze (Apophyses transversae) davon auf jeder Seite des Wirbelbeins einer liegt.

c) Vier schiefe, oder Gelenkfortsätze, (Apophyses obliquae, v. articulares) davon zween an jedem Wirbel-

belbein nach oben, und zween nach unten gelegen sind. Diese werden die untere und jene die obere genennat.

3. Das **Rückmarksloch** (Foramen vertebrale, v. spinale) ist jene große Oefnung, welche zwischen dem Köper und den Fortsätzen liegt. Durch die Verbindung aller Wirbelbeine entstehet aus der Zusammenkunft dieser Rückmarkslöcher die Rückmarkshöle, welche von dem großen Hinterhauptloch bis zum heiligen Bein gehet, und das Rückmark enthält.

4. **Die Seitenlöcher** (Foramina lateralia, v. intervertebralia) entstehen durch die Vereinigung zweier Wirbelbeine; denn an jedem einzeln Wirbelbein sieht man an den Queerfortsätzen, da wo sie von dem Körper entstehen, vier Einschnitte, (Incisurae) davon zween die obere, und zween die untere genennt werden, welche mit der Verbindung eines andern Wirbelbeins die Seitenlöcher bilden, durch die iene Nerven gehen, welche aus dem Rückmarke entspringen.

5. **Die Verbindung** der Wirbelbeine unter einander geschieht, indem die Körper derselben durch Knorpel vereiniget sind, und die untern schiefen oder Gelenkfortsätze des einen Wirbelbeins mit den obern schiefen oder Gelenkfortsätzen des andern durch ein flaches Gelenk verbunden sind.

Von den Halswirbelbeinen.

An den Halswirbelbeinen bemerkt man überhaupt:

1) Daß ihre Körper kleiner sind, als die Körper der Rücken, und Lendenwirbelbeine, und daß die

Größe und Breite derenselben herunterwärts immer zunimmt;

2) Daß an ihren Körpern die obere Fläche hol, die untere aber erhaben ist;

3) Daß die zwischen den Körpern liegenden Knorpeln dicker, als an den Rückenwirbelbeinen, sind; und daher die Halswirbelbeine mehr von einander stehen, als die Wirbelbeine des Rückens, und der Lenden;

4) Daß die obern schiefen, oder Gelenkfortsätze nach vorne in die Höhe gehen;

5) Daß die untern schiefen, oder Gelenkfortsätze nach hinterwärts herabsteigen;

6) Daß die Queerfortsätze eine doppelte Wurzel haben, davon die hinterste zwischen den Gelenkfortsätzen, die vorderste aber aus dem Körper entspringt;

7) Daß die Queerfortsätze kürzer, als jene der Rückenwirbelbeine sind;

8) Daß die Queerfortsätze durchbohret sind, und ein Loch bilden, durch welches die Wirbelbeinschlag, und Blutadern (Arteriæ et venæ vertebrales) in den Hirnschädel dringen;

9) Daß die Stachelfortsätze an ihren Spitzen gespalten, ziemlich kurz, und von dem dritten Wirbelbein an abwärts gebogen sind. Sie stehen weiter von einander, als die Stachelfortsätze der übrigen Wirbelbeine, damit der Hals mehr rückwärts könne gebogen werden.

Das erste Halswirbelbein.
(Vertebra prima colli)

Das erste Halswirbelbein wird auch der Träger (Atlas) genennt, und unterscheidet sich in den meisten Stücken von den übrigen Wirbelbeinen; denn

1) Hat es keinen Körper, und keinen Stachelfortsatz. An deren Stelle aber findet man zween Bogen, einen vordern und einen hintern: (Arcus anterior et posterior) Der vordere Bogen hat zwo Flächen, eine äußere, oder vordere Fläche, in deren Mitte eine Erhabenheit ist, welche man den vordern rauhen Hügel (Tuberculum anterius atlantis) nennt; die innere oder hintere Fläche ist ausgehölt, und hat in der Mitte eine eyförmige überknorpelte Stelle, welche dem Zahnfortsatze des zweiten Halswirbelbeins zur Bewegung dient. Der hintere Bogen hat an seiner äußern Fläche statt des Stachelfortsatzes eine Erhabenheit, die der hintere rauhe Hügel (Tuberculum posterius atlantis) genennt wird; die innere Fläche ist glatt, ausgehölt, und hilft zur Bildung der Rückmarkshöle.

2) Die Queerfortsätze sind länger, als an den übrigen Halswirbelbeinen.

3) Anstatt der zween obern schiefen oder Gelenkfortsätzen hat es zwo Gelenkhölen, (Fossae condyloideae) in welche die zween Gelenkhügeln des Hinterhauptbeins aufgenommen werden.

4) Nach oben hängt es mit dem Kopfe, und unten durch die schiefen Fortsätze und den Zahnfortsatz mit dem zweiten Halswirbelbein zusammen.

Das zweite Halswirbelbein.
(Vertebra secunda colli)

Das zweite Halswirbelbein nennt man auch die Achse, (Axis) oder den Umdreher: (Epistropheus) wel-

welches weit mehr den übrigen Halswirbelbeinen, als der Träger ähnlich sieht. An ihm ist besonders zu merken:

1) Der Körper ist größer, stärker, und dicker, als bei allen übrigen Halswirbelbeinen.

2) Die Queerfortsätze sind die kürzsten von allen Halswirbelbeinen, und das Loch in denenselben zum Durchgang der Wirbelbeinschlag, und Blutadern gehet sehr schief von innen und unten nach außen und oben.

3) Der Stachelfortsatz ist der breiteste von allen Halswirbelbeinen, und gehet etwas mehr, als die sechs obere dieser Gattung, hinterwärts. Oben ist er rauh, und durch eine Erhabenheit in zwo Seitentheile getheilt; unten durch eine erhabene Linie in zwo Vertiefungen unterschieden.

4) Von dem obern Theil des Körpers gehet ein Fortsatz gerade in die Höhe, welcher Zahnfortsatz (Apophysis odontoidea, v. dentiformis) genennt wird, und vier Flächen hat. Mit der vordern eyrunden, glatten, und mit einem Knorpel überzogenen Fläche legt er sich in die Mitte der hintern Fläche des vordern Bogens vom Körper des ersten Halswirbelbeins; um die hintere Fläche legt sich das Queerband, und an die rechte und linke Fläche befestigen sich die Seitenbänder, welche ihn mit dem Hinterhauptbein verbinden.

5) Die Verbindung nach oben mit dem Hinterhauptbein durch den Zahnfortsatz, mit dem ersten Wirbelbein durch die obern schiefen, oder Gelenkfortsätze, und nach unten durch die untern Gelenkfortsätze mit dem dritten Wirbelbein.

Das siebente Halswirbelbein.

(Vertebra septima colli, v. prominens)

Da das siebente Halswirbelbein Eigenschaften hat, welche sowohl den Halswirbelbeinen, als den Rükken-

kenwirbelbeinen gemein sind, so ist das besondere an demselben zu betrachten nöthig.

1) Die vordere Fläche des Körpers ist mehr erhaben, als an den übrigen Halswirbelbeinen, die obere ist ausgehölt, die untere platt.

2) Der Stachelfortsatz desselben ist der längste von allen Halswirbelbeinen, und hat an seinem Ende eine knöpfichte Erhabenheit.

3) Die Queerfortsätze sind zuweilen an diesem Wirbelbein noch nicht durchbohrt, zuweilen trift man auch an diesen Fortsätzen noch ein besonderes Loch, wodurch die hintere Nackenschlagader (Arteria cervicalis posterior) gehet.

Von den Rückenwirbelbeinen.

An den Rückenwirbelbeinen ist überhaupt zu bemerken:

1) Daß ihre Körper von oben nach unten breiter und dicker werden.

2) Daß die obere und untere Fläche der Körper fast platt sind.

3) Daß die zwischen den Körpern liegenden Knorpeln an den vier obersten Rückenwirbelbeinen dikker, an den untern aber dünner sind, und daher bei der Biegung des Rückgrades wenig nachgeben können.

4) Daß an den Körpern gegen die Queerfortsätze auf jeder Seite sowohl am obern als untern Rande eine Gelenkfläche (Superficies articularis) ist, und folglich an jedem Wirbelbein vier derselben, welche in Verbindung mit den Gelenkflächen des anstoßenden sowohl obern als untern Wirbelbeins die Ge-

lenkhölen zur Aufnahme der größern Köpfe der Rippen bilden.

5) Daß die Flächen der schiefen oder Gelenkfortsätze mehr senkrecht als schief liegen.

6) Daß die Queerfortsätze größer, und stärker, als bei allen übrigen Wirbelbeinen, sind; und von oben nach unten immer kürzer werden. Vorne an ihrer dicken Spitze haben sie eine Gelenkfläche zur Aufnahme der kleinen Köpfe der Rippen.

7) Daß die Stachelfortsätze die längsten von allen Wirbelbeinen sind, und sich in einen Kopf endigen. Die vier obersten derenselben sind etwas breit, und liegen weiter von einander, als die fünf folgenden, welche so senkrecht heruntersteigen, daß sie sich nicht selten einander berühren.

8) Daß die Rückmarkslöcher rund und klein, und die Seitenlöcher weniger groß, als an den Halswirbelbeinen sind.

Das erste, eilfte, und zwölfte Rückenwirbelbein.

(Vertebra prima, undecima et duodecima dorsi)

Diese Rückenwirbelbeine unterscheiden sich von den andern ihrer Gattung: denn

1) Hat das erste Rückenwirbelbein auf jeder Seite anstatt der obern Gelenkfläche eine eigene Gelenkhöle, welche ohne Beihilfe eines andern Wirbelbeins zur Aufnahme der ersten Rippe dient.

2) Das zwölfte Rückenwirbelbein hat keine Gelenkflächen, sondern auf jeder Seite eine Gelenkhöle in der Mitte zur Aufnahme der zwölften Rippe.

3) Die Stachelfortsätze des eilften, und zwölften Rückenwirbelbeins sind kürzer, und stehen gerader heraus, als an den übrigen Wirbelbeinen ihrer Gattung.

Von den Lendenwirbelbeinen.

An den Lendenwirbelbeinen bemerkt man:

1) Daß ihre Körper größer, breiter, und dicker sind, als an den übrigen Gattungen der Wirbelbeine.

2) Daß ihre vordere Fläche von oben nach unten ausgehölt, und von einer Seite zur andern gewölbt ist: die hintere, obere, und untere Fläche sind platt, und eben.

3) Daß die zwischen den Körpern liegenden Knorpeln am dicksten und breitesten sind.

4) Daß die größte Beweglichkeit des Rückgrades zwischen dem lezten Rücken- und dem ersten Lendenwirbelbein ist.

5) Daß ihre obere Gelenkfortsätze in der Länge ausgehölt, und etwas weiter von einander stehen, als die untern, welche in der Länge etwas gewölbt sind

6) Daß ihre Queerfortsätze dünne, platt, und länger, als jene an den Rückenwirbelbeinen sind: die untern sind die längsten; etwas kürzer sind sie an dem lezten Lendenwirbelbein.

7) Daß man bei den meisten Lendenwirbelbeinen zwischen dem obern Gelenkfortsatze und dem Queerfortsatze an jeder Seite nach hinten eine kleine Erhabenheit findet, welche der Nebenfortsatz (Processus accessorius) genennt wird.

8)

8) Daß die Stachelfortsätze gerade hinterwärts hinausragen, breit, stark, an der Wurzel dick sind, sich in eine stumpfe Spitze endigen, und zween schneidende Ränder haben, davon der untere durch eine Linie in zwo Lefzen getheilt wird.

Von der Rückmarkshöle.

(Canalis pro medulla spinali)

Aus den zusammengesezten Rückmarkslöchern der 24 Wirbelbeinen entstehet vom großen Hinterhauptloche an bis zum heiligen Bein eine lange Höle, welche Rückmarkshöle genennt wird, und das Rückenmark aufnimmt. An derselben bemerkt man:

a) Daß ihr Durchmesser in den Halswirbelbeinen am weitesten, in den Rückenwirbelbeinen enger, und in den Lendenwirbelbeinen wieder weiter ist.

b) Daß sie oben dreieckigt, in der Mitte rund, und unten ebenfalls dreieckigt ist.

c) Daß die Seitenlöcher, (Foramina intervertebralia) durch welche die aus dem Rückenmarke entspringenden Nerven gehen, am Halse und in den Lenden auf der Seite stehen, an dem Rücken aber etwas hinterwärts gehen, und auch kleiner sind.

Die Muskeln, welche sich am Rückgrade befestigen, sind:

a) Der innere schiefe Bauchmuskel (Musculus obliquus internus abdominis) setzet sich durch eine sehnigte Ausbreitung an die Queerfortsätze, und die Stachelfortsätze der untern Lendenwirbelbeine.

b) Der Queerbauchmuskel (M. Transversus abdominis) befestiget sich an die Queer- und Stachelfortsätze der vier obern Lendenwirbelbeine.

c)

c) Das Zwerchfell (Diaphragma) an die vordere Fläche der Lendenwirbelbeine.

d) Der kleine Lendenmuskel (M. Psoas parvus) an den Körper des zwölften Rücken- und ersten Lendenwirbelbeins.

e) Der große Lendenmuskel (M. Psoas magnus) am Körper, und den Queerfortsätzen aller Lendenwirbelbeine.

f) Der viereckigte Lendenmuskel (M. Quadratus lumborum) an die Queerfortsätze aller Lendenwirbelbeine.

g) Der tisch- oder mönchskappenförmige Muskel (M. Cucullaris) an die Stachelfortsätze der Halswirbelbeine, und der sieben, acht, neun, zehen, eilf, oder aller Rückenwirbelbeine.

h) Der breiteste Rückenmuskel (M. Latissimus dorsi) an die Stachelfortsätze der acht, sieben, sechs, fünf, oder vier untern Rücken- und aller Lendenwirbelbeine.

i) Der große rautenförmige Muskel (M. Rhomboideus major) an die Stachelfortsätze der vier obern Rückenwirbelbeine.

k) Der kleine rautenförmige Muskel (M. Rhomboideus minor) an die Stachelfortsätze der drei untern Halswirbelbeine.

l) Der hintere obere Sägemuskel (M. Serratus posticus superior) an die Stachelfortsätze der zwei ersten Wirbelbeine des Rückens.

m) Der hintere untere Sägemuskel (M. Serratus posticus inferior) an die Stachelfortsätze der zwei lezten Wirbelbeine des Rückens, und der drei ersten Wirbelbeine der Lenden.

n) Der Aufhebmuskel des Schulterblatts (M. Levator scapulae) an die Queerfortsatze der vier obern Halswirbelbeine.

o) Der milzförmige Hauptmuskel (M. splenius capitis) an die Stachelfortsätze der vier untern Halswirbelbeine, und des obersten Rückenwirbelbeins.

p) Der milzförmige Halsmuskel (M. splenius colli) an die Stachelfortsätze der vier obern Rückenwirbelbeine, und die Queerfortsätze des ersten und zweiten Halswirbelbeins.

q) Der zweibauchige Genickmuskel (M. Biventer cervicis) an die Queerfortsätze des dritten, vierten, fünften, sechsten, und siebenten Rückenwirbelbeins.

r) Der große durchflochtene Muskel (M. Complexus) an die Queerfortsätze des vierten, fünften, sechsten, und siebenten Halswirbelbeins, und des ersten, zweiten, und dritten Rückenwirbelbeins.

s) Der kleine durchflochtene Muskel (M. Trachelomastoideus) an die Queerfortsätze des fünften, sechsten, und siebenten Halswirbelbeins, und des ersten und zweiten Rückenwirbelbeins.

t) Der Queermuskel des Genickes (M. Transversalis cervicis) an die Queerfortsätze aller Halswirbelbeine, und der fünf obern Rückenwirbelbeine.

u) Der absteigende Genickmuskel (M. Cervicalis descendens) an den Queerfortsatz des fünften, und sechsten Halswirbelbeins.

v) Der breite Kreuzmuskel des Rückens (M. Sacrolumbalis) an die Queer- und Nebenfortsätze aller Lendenwirbelbeine, wie auch an den Queerfortsatz des siebenten Halswirbelbeins.

w) Der lange Rückenmuskel (M. Longissimus dorsi) an die Queerfortsätze aller Rücken- und Lendenwirbelbeine, wie auch an die Nebenfortsätze der Lendenwirbelbeine.

x) Der Stachelmuskel des Rückens (M. spinalis dorsi) an den Stachelfortsatz vom dritten Rückenwirbelbein bis zum zweiten Wirbelbein der Lenden.

y) Der kleine Stachelmuskel des Rückens (M. semispinalis dorsi) an den Queerfortsatz des sechsten, siebenten, achten, und neunten Rückenwirbelbeins, und an den Stachelfortsatz des sechsten, und siebenten Hals- und des ersten und zweiten Rückenwirbelbeins.

z) Der Ausstreckmuskel des Genickes (M. spinalis cervicis) an den Stachelfortsatz des zweiten, dritten, vierten, und fünften Halswirbelbeins, und an den Queerfortsatz der fünf obern Wirbelbeine des Rückens.

aa) Die Zwischenstachelmuskeln des Genickes (M. Interspinales cervicis) liegen zwischen den Stachelfortsätzen der Halswirbelbeine.

bb) Der hintere große gerade Hauptmuskel (M. Rectus posticus major capitis) befestiget sich an den Stachelfortsatz des zweiten Halswirbelbeins.

cc) Der hintere kleine gerade Hauptmuskel (M. Rectus posticus minor capitis) an den hintern Bogen des ersten Halswirbelbeins.

dd) Der untere schiefe Hauptmuskel (M. obliquus inferior capitis) an den Queerfortsatz des ersten, und den Stachelfortsatz des zweiten Halswirbelbeins.

ee) Der obere schiefe Hauptmuskel (M. Obliquus superior capitis) an den Queerfortsatz des ersten Halswirbelbeins.

ff) Der vieltheilige Rückenmuskel (M. Multifidus spinae) an die Stachelfortsätze aller Lenden-, Rükken- und der sechs untern Halswirbelbeine, und an die Queerfortsätze der 22 untern Wirbelbeinen des Rückgrades.

gg) Die Zwischenstachelmuskeln der Lenden (M. Interspinales lumborum) liegen zwischen den Stachelfortsätzen der Lendenwirbelbeine.

hh) Die Zwischenstachelmuskeln des Rückens (M. Interspinales dorsi) zwischen den Stachelfortsätzen der Rückenwirbelbeine.

ii) Die Queermuskeln der Lenden (M. Intertransversarii lumborum) zwischen den Queerfortsätzen der Lendenwirbelbeine.

kk) Die Queermuskeln des Rückens (M. Intertransversarii dorsi) zwischen den Queerfortsätzen der Rückenwirbelbeine.

ll) Die kurzen Aufhebmuskeln der Rippen (M. Levatores costarum breviores) befestigen sich an den Queerfortsatz des siebenten Halswirbelbeins, und der eilf obern Wirbelbeine des Rückens.

mm) Die langen Aufhebmuskeln der Rippen (M. Levatores costarum longiores) an den Queerfortsatz des siebenten, achten, oder neunten, und zehnten Rückenwirbelbeins.

nn) Die ungleich dreiseitigen Muskeln (M. Scaleni) deren auf jeder Seite fünf sind, befestigen sich an die Queerfortsätze aller Halswirbelbeine.

oo) Der große gerade innere Hauptmuskel (M. Rectus internus major capitis) an den Queerfortsatz des dritten, vierten, fünften, und sechsten Halswirbelbeins.

pp) Der lange Halsmuskel (M. Longus colli) an die Körper der drei obern Rückenwirbelbeine, der fünf untern Wirbelbeine des Halses, wie auch an die Queerfortsätze des dritten, vierten, fünften, sechsten, und siebenten Halswirbelbeins, und an den vordern rauhen Hügel des Trägers.

qq) Der kleine gerade innere Hauptmuskel (M. Rectus internus minor capitis) an den Queerfortsatz des ersten Halswirbelbeins.

rr) Die vordern und hintern Queermuskeln des Halses (M. Intertransversarii colli priores, et posteriores) liegen zwischen den Queerfortsätzen aller Halswirbelbeine.

ss) Der gerade Seitenmuskel des Haupts (M. Rectus lateralis capitis) setzet sich an den Queerfortsatz des ersten Halswirbelbeins an.

XXII. Tabelle.

Von dem heiligen Bein, oder Kreuzknochen.

(Os sacrum)

An dem heiligen Bein wird bemerkt:

1. **Die Lage** unter dem lezten Lendenwirbelbein am hintern und untern Theil des Stamms.

2. **Die Gestalt.** Es stellt ein Dreieck vor, dessen Grund nach oben, die Spitze nach unten gehet.

3. **Die Gegenden**, und zwar
   a) Die innere ausgehölte Fläche.
   b) Die äußere gewölbte Fläche.
   c) Der Grund, welcher an das unterste Lendenwirbelbein anstößt.
   d) Die Spitze, welche an das Steißbein gränzet.
   e) Und die zween Seitenränder, mit welchen es an die unbenannten Beine anstößt.

4. **Die Verbindung**, nämlich
   a) Oberwärts mit dem lezten Lendenwirbelbein.
   b) Unterwärts mit dem Steißbein.
   c) Seitwärts mit den unbenannten Beinen.

5. **Die Substanz** des heiligen Beins ist innerhalb schwammigt, und von außen mit einer dünnen festen Knochenlage umgeben.

6. **Die Eintheilung.** Bei Kindern besteht das heilige Bein aus fünf bis sechs Wirbelbeinen, welche falsche Wirbelbeine (Vertebrae spuriae) heissen, und durch Knorpeln und Bändern mit einander verbunden sind. Bei Erwachsenen aber sind diese

falsche Wirbelbeine zusammen verwachsen, und bilden nur ein Bein, an welchem man aber nichts destoweniger bemerkt:

a) Die Körper der Wirbelbeine, (Corpora vertebrarum) welche den mittelsten Theil ausmachen, und oben breiter und größer, unten schmäler und kleiner sind. Die obere Fläche des ersten falschen Wirbelbeins wird überhaupt die Grundfläche des heiligen Beins genennt; sie ist vorwärts höher, hinten niedriger, und nimmt den Körper des lezten Lendenwirbelbeins auf. Die untere Fläche des lezten falschen Wirbelbeins, welche auch die Spitze des heiligen Beins heißt, ist länglicht, glatt, und vereiniget sich mit dem Steißbein.

b) Die schiefen Fortsätze, (Processus obliqui) davon sowol die obern, als untern mit einander verwachsen sind, und an ihrer Stelle einige kleine Erhabenheiten auf den Seiten der hintern Fläche als Spuren ihres gewesenen Daseyns zurückgelassen haben: doch sind selbige an dem ersten falschen Wirbelbein noch sehr deutlich zu erkennen, und verbinden sich mit den untern Gelenkfortsätzen des lezten Lendenwirbelbeins.

c) Die Queerfortsätze, (Processus transversi) welche an ihren Rändern fest mit einander verwachsen sind, und die Seitenflächen des heiligen Beins ausmachen, welche oberwärts breit, und mit den Hüftbeinen verbunden sind, unterwärts aber schmäler und dünner werden, und durch einige Bänder mit den Sitzbeinen zusammen hängen.

d) Die Stachelfortsätze, (Processus spinosi) welche sich auf der hintern oder äußern Fläche durch drei kleine in der Mitte von oben nach unten liegende rauhe Hügel zu erkennen geben.

e) Einen Kanal, welcher dreieckigt ist, das heilige Bein durchbohrt, und als der unterste Theil der Rückmarkshöle anzusehen ist. Er öffnet sich unterwärts in die äußere oder hintere Fläche.

f)

f) Acht bis zehen Löcher auf der äußern Fläche, durch welche große Nervenstämme in die untern Theile der Rückenmuskeln dringen, und Schlagadern zum Rückmark gehen.

g) Acht bis zehen Löcher auf der innern Fläche, durch welche die Nerven des heiligen Beins (Nervi sacrales) hervor, und die Schlag- und Blutadern des heiligen Beins (Arteriae et venae sacrales) hinein dringen.

7. Die Befestigung der Muskeln, und zwar

a) Der innere schiefe Bauchmuskel (Musculus obliquus internus abdominis) setzet sich an die obern Stachelfortsätze der falschen Wirbelbeine des heiligen Beins.

b) Der Queerbauchmuskel (M. transversus abdominis) ebendaselbst.

c) Der Krummbiegmuskel des Steißbeins (M. Curvator coccygis) an die innere Fläche.

d) Der breiteste Rückenmuskel (M. Latissimus dorsi) an den ersten und zweeten Stachelfortsatz der falschen Wirbelbeine.

e) Der vieltheilige Rückenmuskel (M. Multifidus spinae) an die Stachelfortsätze der falschen Wirbelbeine.

f) Der große Gesäßmuskel (M. gluteus magnus) an den Seitenrand und die hintere Fläche

g) Der birnförmige Muskel (M. Pyriformis) an die vordere Fläche.

8. Der Nutzen:

a) Den ganzen Rückgrad zu unterstützen,

b) Das Rückenmark zu enthalten,

c) Nerven heraus, und Blutgefäße hinein zu lassen,

d) Und die Höle des Beckens mitbilden zu helfen.

XXIII. Tabelle.

Von dem Steißbein, oder Schwanzbein, oder Guckucksbein.

(Os coccygis)

An dem Steißbein wird bemerkt:

1. Die Lage an dem untern Theil, oder der Spitze des heiligen Beins.
2. Die Gestalt ist keilförmig
3. Die Eintheilung. Da es bei Menschen aus drei vier, bis fünf falschen Wirbelbeinen bestehet, welche durch sehr biegsame Knorpel mit einander verbunden, und sehr unkennbar sind, so wird es am füglichsten eingetheilt

a) In die Grundfläche, (Basis) oder den obern breiten Theil, welcher sich vermittelst eines Knorpels mit der Spitze des heiligen Beins verbindet. Auf beiden Seiten dieser Fläche sieht man zween Fortsätze, welche als die Queerfortsätze des ersten falschen Wirbelbeins vom Steißbein betrachtet werden können, nur daß sie die Steißbeinhörner (Cornua coccygea) genennt zu werden pflegen.

b) In die Spitze, (Apex) oder den untern Theil, welcher nach vorwärts gebogen, und sich in einen rauhen Hügel endiget.

c) In die vordere, oder innere Fläche, (Superficies anterior, v. interna) welche ausgehölt ist, und drei bis vier linienähnliche Queererhabenheiten hat.

d) In die hintere, oder äußere Fläche (Superficies posterior, v. externa) welche erhaben, und rauh ist: sie hat ebenfalls drei bis vier Queererhabenheiten.

e) In die Seitenränder, (Margines laterales) welche rauh sind, und verschiedene kleine Furchen haben.

4. **Die Substanz.** Bei Kindern ist das Steißbein ein Knorpel, in welchem sich erst einige Jahre nach der Geburt Knochenpünktchen erzeugen, die sich immer mehr und mehr vergrössern, und die Stelle des Knochens einnehmen. Die ganze Verknöcherung desselbigen geschieht erst im Alter, aber beim männlichen Geschlechte eher, als beim weiblichen.

5. **Die Verbindung:**

a) Mit dem heiligen Bein vermittest eines Knorpels,

b) Und mit dem Sitzbein vermittelst etlicher Bänder.

6. **Die Befestigung der Muskeln:** und zwar

a) Des äußern Ringmuskels des Mastdarms (M. sphincter ani externus) an dem untern Theil der äußern Fläche.

b) Des Steißbeinmuskels (M. Coccygeus) an dem Seitenrand.

c) Des Krummbiegmuskels des Steißbeins (M. curvator coccygis) an der innern Fläche.

d) Des großen Gesäßmuskels (M. Gluteus magnus) an den Seitenrand.

7. **Der Nutzen** dieses Beins ist,

a) Dem Mastdarm nach hinten eine Stütze zu geben,

b) Und das Becken mitbilden zu helfen.

XXIV. Tabelle.

Von den unbenannten Beinen, oder Hüftknochen.

(Ossa innominata, v. coxarum)

An den unbenannten Beinen wird bemerkt:

1. **Die Lage** an dem untern, vordern, und Seitentheilen des Stamms.
2. **Die Gestalt**, welche unbestimmt ist.
3. **Die Verbindung** geschieht
   a) Hinterwärts mit dem heiligen Bein vermittelst Knorpeln und Bänder.
   b) Vorwärts unter sich selbst durch einen Knorpel,
   c) Unterwärts mit dem Schenkelbein durch ein tiefes Gelenk.
4. **Die Substanz**, welche innerhalb schwammigt, an einigen Oertern dicker, an einigen dünner ist, ist von außen mit einer festen Knochenlage versehen.
5. **Die Eintheilung.** Bei Kindern ist jedes unbenannte Bein aus drei Knochen vermittelst eines Knorpels zusammengesetzet, welche aber in der Folge zusammenverwachsen, und nur ein Bein ausmachen. Ihre Benennung, und ihre Lage ist:
   a) Das Darmbein, oder Hüftbein, (Os ileum) welches ober- und hinterwärts lieget.
   b) Das Sitzbein, oder Gesäßbein, (Os ischium) welches unterwärts lieget.

c) Und das Schaambein, (Os pubis) das seine Lage vorne hat.

6. **Die Gegenden** sind: vier Ränder, und zwo Flächen, nämlich

a) Der obere Rand, oder der Kamm des Darmbeins, (Margo superior, v. Crista oſis ilei) welcher rauh, erhaben, und halbmondförmig ist; und allein von dem Darmbein gebildet wird. Er entstehet hinterwärts, wo sich das Darmbein mit dem heiligen Bein vereiniget, an zwoen über einander liegenden Erhabenheiten, welche der hintere obere und der hintere untere Dorn des Darmbeins (Spina ilei posterior superior, et posterior inferior) genennt werden: und endiget sich vorwärts ebenfalls an einer spitzen Erhabenheit, welche der vordere obere Dorn des Darmbeins. (Spina ilei anterior superior) heisset. Dieser obere Rand des Darmbeins ist mit einem Knorpel bedecket, und wird in zwo Lefzen, eine innere und äußere (Labium internum et externum) eingetheilt, zwischen welchen noch eine erhabene Rauhigkeit hervorstehet, die man den Muskeldorn des Darmbeins (Spina ilei muscularis) nennt.

b) Der vordere Rand (Margo anterior) fängt an dem vordern obern Dorn des Darmbeins an, und endiget sich bei der Vereinigung der Schaambeine. Gleich bei seinem Anfange ist der obere Ausschnitt des Darmbeins (Incisura ilei superior) zu merken, vor welchen eine kleine spitze Erhabenheit liegt, welche der vordere untere Dorn des Darmbeins (Spina ilei anterior inferior) genennt wird. Neben diesem nach vorne ist der untere Ausschnitt des Darmbeins, (Incisura ilei inferior) über welchem die Schenkelgefässe aus dem Unterleibe gehen. Vor diesem Ausschnitt ist der schiefe Dorn des Darmbeins, (Spina ilei obliqua) welcher das Darmbein von dem Schaambein scheidet. Am Ende des vordern Randes bemerkt man die Vereinigung der Schaambeine vermittelst eines Knor-

pels, (Synchondrosis pubis) und auf dem obern und vordern Theil derselben einige Erhabenheiten, an welchen sich Muskeln befestigen. — Der ganze vordere Rand wird theils von dem Darmbein, theils von dem Schaambein gebildet.

c) Der untere Rand (Margo inferior) nimmt an der Vereinigung der Schaambeine seinen Anfang, und endiget sich an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins. (Tuberositas ossis ischii) Er wird theils vom Schaambein, theils vom Sitzbein gebildet.

d) Der hintere Rand (Margo posterior) fängt an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins an, und höret an der Vereinigung des Darmbeins mit dem heiligen Bein auf. Dieser Rand, welcher vorne mehr scharf, und hinterwärts dicker ist, hat gleich bei seinem Anfange einen Ausschnitt, über welchem die Sehne des innern verstopfenden Muskels (M. Obturator internus) liegt. Hinter diesem Ausschnitt nach innen ist eine spitze Erhabenheit, welche der Dorn des Sitzbeins (Spina ischii) genennt wird, und hinter diesem Dorn sieht man einen großen rechtwinklichten Ausschnitt, welcher sich bis fast an den obern Rand erstrecket, theils vom Sitzbein, theils vom Darmbein gebildet wird, und der große Sitzbeinausschnitt (Incisura ischiadica) heißt. — Der ganze hintere Rand wird vom Darm- nnd Sitzbein gebildet.

e) Die äußere Fläche, (Superficies externa) welche vorne erhaben, und hinten ausgehölt ist, hat

α) Am hintern Theil eine etwas ausgehölte große Fläche, welche die äußere Darmbeinhöle (Cavitas iliaca externa) heißt, darinnen die Gesäßmuskeln liegen.

β) Oben dieser Darmbeinhöle ist eine rauhe halbzirkelförmige Linie, welche die äußere halbzirkelförmige Linie des Darmbeins (Linea semi-

semicircularis externa ossis ilei) heißt, an welcher der kleine Gesäßmuskel befestiget ist.

γ) Mehr vor- und unterwärts ist eine große Höle, welche die Pfanne (Acetabulum, v. cavitas cotyloidea) genennt wird, und zur Aufnahme des Kopfs vom Schenkelbein dient. Sie ist grösstentheils mit einem Knorpel überzogen, und hat in ihrer Tiefe eine Grube, in welcher das runde Band (Ligamentum rotundum) feste sizt. Die ganze Höle wird sowol vom Darmbein, als Sitz- und Schaambein gebildet.

δ) Der Rand der Pfanne (Margo acetabuli) wird der äussere, rauhe, und erhabene Umfang der Pfanne genennt, welcher selbige um vieles vergrössert.

ε) Am mittlern Theil dieses Randes nach vorwärts ist ein Enschnitt, durch welchen Gefäße zu den Gelenkdrüsen gehen.

ζ) Unter dem Rande der Pfanne an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins ist ein Ausschnitt, durch welchen der äußere verstopfende Muskel gehet.

η) Nach vorne liegt das eyförmige Loch (Foramen ovale) welches von dem Schaam- und Sitzbein gebildet wird, und von den verstopfenden Muskeln und dem verstopfenden Band (Ligamentum obturatorium) dergestalt bedekket wird, daß nur am obern Rande eine Oefnung bleibet, durch welche Blutgefäße und Nerven gehen.

f) An der innern Fläche, (Superficies interna) welche ausgehölt ist, bemerkt man:

α) Den hintersten, und obersten Theil, welcher sehr ungleich, und mit dem heiligen Bein verbunden ist.

β) Eine Queerlinie, (Linea transversalis) welche an der innern Fläche der Schaambeine anfängt, und queer hinter bis zum heiligen Bein gehet. Der gröste Theil dieser Queerlinie, welcher vom Darmbein allein gebildet wird, heißt die innere halbzirkelförmige Linie des Darmbeins (Linea semicircularis interna ossis ilei) und theilt die ganze innere Fläche in die obere, und untere, davon jene mit dem innern Darmbeinmuskel bedecket, und die innere Darmbeinhöle (Cavitas iliaca interna) heißt; diese den Grund des Beckens (Fundus pelvis) mit ausmachen hilft.

γ) Die innere Fläche des eyförmigen Loches, welche an ihrem vorderu Rande bei der Verbindung der Schaambeine etliche Einschnitte hat, in welchen sich der innere verstopfende Muskel befestiget.

7. Die Befestigung der Muskeln, und zwar befestiget sich

a) Der äußere schiefe Bauchmuskel (M. Obliquus externus abdominis) an der äußern Lefze des obern und vordern Randes.

b) Der innere schiefe Bauchmuskel (M Obliquus internus abdominis) an dem Muskeldorn des Darmbeins.

c) Der Queerbauchmuskel (M. Transversus abdominis) an die innere Lefze des obern und vordern Randes.

d) Der gerade Bauchmuskel (M. Rectus abdominis) am vordern Rande über der Vereinigung der Schaambeine.

e) Der pyramidenförmige Muskel (M. Pyramidalis) am vordern Rande an der Vereinigung der Schaambeine.

f) Der viereckigte Lendenmuskel (M. Quadratus lumborum) hinterwärts an die innere Lefze des obern Randes.

g)

g) Der innere Darmbeinmuskel (M. Iliacus internus) in der innern Darmbeinhöle.

h) Der Aufhebmuskel der männlichen Ruthe (M. Erector penis) an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins.

i) Der Aufhebmuskel der weiblichen Ruthe (M. Erector clitoridis) ebendaselbst.

k) Die Queermuskeln des Mittelfleisches (M. transversi perinæi) ebendaselbst.

l) Der Aufhebmuskel des Afters (M. Levator ani) an der innern halbzirkelförmigen Linie des Darmbeins.

m) Der Steißbeinmuskel (M. coccygeus) an dem Dorn des Sitzbeins.

n) Der Druckmuskel der Saamendrüse (M. Compressor prostatae) an die innere Fläche des Sitzbeins.

o) Der große Gesäßmuskel (M. Gluteus magnus) an der äußern Lefze des obern Randes, und an dem hintern und obern Theil der äußern Fläche des Darmbeins.

p) Der mittlere Gesäßmuskel (M. Gluteus medius) an der äußern Lefze des obern Randes, und an dem vordern und obern Theil der äußern Fläche des Darmbeins.

q) Der kleine Gesäßmuskel (M. Gluteus minor) an der äußern halbzirkelförmigen Linie des Darmbeins.

r) Der birnförmige Muskel (M. Pyriformis) geht durch den großen Sitzbeinausschnitt.

s) Der obere Zwillingsmuskel (M. Geminorum superior) befestiget sich an dem Dorn des Sitzbeins.

t) Der untere Zwillingsmuskel (M. Geminorum inferior) an dem obern Theil der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins.

u) Der innere verstopfende Muskel (M. Obturator internus) an dem innern Rande des eyförmigen Loches, und gehet durch den Ausschnitt hinter der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins.

v) Der viereckigte Schenkelmuskel, (M. Quadratus femoris) der zweiköpfigte Schenkelmuskel, (M. biceps cruris) der halbsehnigte Muskel, (M. semitendinosus) und der halbhäutige Muskel (M. semimembranosus) auswendig an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins.

w) Der Spannmuskel der Schenkelscheide, (M. tensor vaginæ femoris) und der Schneidermuskel (M. Sartorius) an dem vordern obern Dorn des Darmbeins.

x) Der gerade Schenkelmuskel (M. Rectus cruris) am untern Dorn des Sitzbeins.

y) Der Schaambeinmuskel (M. Pectineus) am vordern Rande nahe an der Vereinigung der Schaambeine.

z) Der lange Beiziehmuskel des Schenkels (M. Adductor longus femoris) an die äussere Fläche des Schaambeins gegen den untern Rand.

aa) Der schlanke Muskel (M. Gracilis) an dem untern Rande, wo sich das Schaambein mit dem Sitzbein vereiniget.

bb) Der kurze Beiziehmuskel des Schenkels (M. Adductor brevis femoris) an die äussere Fläche des Schaambeins gegen den vordern Rand.

cc) Der äussere verstopfende Muskel (M. Obturator externus) an die äussere Fläche des eyförmigen Loches, und gehet mit seiner Sehne durch den Ausschnitt, welcher sich unter der Pfanne an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins befindet.

dd) Der große Beiziehmuskel des Schenkels (M. Adductor magnus femoris) an der äussern Fläche und dem Dorn des Sitzbeins.

8. Der Nutzen der unbenannten Beine ist,
   a) Das Becken zu bilden,
   b) Verschiedene Eingeweide zu enthalten
   c) Und den Kopf des Oberschenkels aufzunehmen.

XXV. Tabelle.

Von den Rippen

(Costae)

An den Rippen wird bemerkt:

1. Die Lage. Sie fangen an den Rückenwirbelbeinen an, gehen schief von oben nach unten vorwärts gegen das Brustblatt, und bilden den Seitentheil der Brust.

2. Die Gestalt ist gekrümmt, und stellt fast einen halben Bogen vor, doch so, daß die beiden Ende nicht in gleicher Linie stehen.

3. Die Substanz ist äusserlich feste, inwendig lokker und schwammigt; das vordere End knorplicht, das hintere knöchern.

4. Die Verbindung geschieht:
   a) Hinterwärts mit den Rückenwirbelbeinen.
   b) Vorwärts verbinden sich
      α) Die sieben wahren Rippen durch ihre Knorpeln mit dem Brustblatte,

β) Die drei obern falschen Rippen durch ihre Knorpeln an einander, so, daß die erste falsche Rippe mit der lezten wahren verbunden ist.

γ) Die zwo untern falschen Rippen hangen frei.

5. **Die allgemeine Abtheilung, in wahre und falsche Rippen; davon**

a) Die sieben obere auf jeder Seite die wahren Rippen Costae verae) heissen, weil ihre Knorpeln unmittelbar mit dem Brustblatte verbunden sind. Sie machen ziemlich einen halben Bogen, und werden immer größer, je mehr sie nach unterwärts kommen.

b) Die fünf untere auf jeder Seite die falschen Rippen (Costae spuriæ) genennt werden, weil ihre Knorpeln das Brustblatt nicht erreichen, und sie also keinen vollkommenen Halbbogen bilden. Sie nehmen, je mehr sie nach unten kommen, an Größe ab. Man bemerkt besonders an ihnen

α) Daß der Knorpel der ersten falschen Rippe mit dem Knorpel der lezten wahren, der Knorpel der zwoten falschen Rippe mit dem Knorpel der ersten falschen, und der Knorpel der dritten falschen Rippe mit dem Knorpel der zwoten falschen vereiniget ist.

β) Daß die Knorpeln der zwoen lezten falschen Rippen die kürzsten sind, sich in eine stumpfe Spitze endigen, frei hängen, und mit keinem andern Knorpel verbunden sind.

6. **Die besondere Abtheilung jeder einzeln Rippe geschieht:**

a) In den Körper, oder mittlern Theil.

b) In zween Ränder, und zwar

α) In den obern Rand, (Margo superior) welcher breiter und dicker ist.

ε) In den untern Rand, (Margo inferior) welcher dünner und mehr schneidend ist.

* Jeder Rand wird wegen der Anlage der äussern und innern Zwischenrippenmuskeln in eine äussere und innere Lefze (Labium externum et internum) eingetheilt.

c) In zwo Flächen, nämlich

α) In die äussere Fläche, (Superficies interna) welche erhaben, vorwärts glatt, und nach hinten rauh ist. Gegen das hinterste End, da, wo jede Rippe ihre gröste Krümmung hat, findet sich eine hervorragende Linie, welche man den Winkel der Rippe (Angulus costae) nennt

β) In die innere Fläche (Superficies interna) welche glatt, und ausgehölt ist. Gegen den untern Rand ist eine Furche, in welcher ein Nerve, eine Schlag- und eine Blutader liegt.

d) In zwei Ende, als

α) In das vordere End, (Extremitas anterior) welches niedriger als das hintere liegt, dick und etwas ausgehölt ist, damit sich der Rippenknorpel tiefer hineinfügen könne.

β) In das hintere End, (Extremitas posterior) welches bestehet:

I. Aus dem großen Kopfe (Capitulum majus) am äussersten Ende, welcher durch eine erhabene Linie in zwo Flächen, in eine obere, und untere getheilet ist, durch welche er mit den Körpern der Rückenwirbelbeine artikulirt.

II. Aus dem kleinen Kopfe, (Capitulum minus) welcher etwas mehr vorwärts liegt, und mit der Grube in den Queerfortsätzen der Rückenwirbelb eine artikulirt; ausser

der

der zwoen untersten Rippen auf jeder Seite, welche keinen kleinen Kopf haben.

III. Aus dem Hals, (Collum) welches der rundlichte dünnere Raum ist, der sich zwischen diesen beiden Köpfen befindet.

Von der ersten und zwoten wahren Rippe.

(Costa vera prima, et secunda)

Diese beiden Rippen unterscheiden sich von den andern;

a) Indem ihre äussere Fläche mehr oberwärts, die innere Fläche mehr unterwärts, der untere Rand vorne, und der obere innwärts liegt.

b) Der große Kopf der ersten wahren Rippe hat nur eine einzige Fläche, mit welcher er sich auch nur mit einem einzigen Wirbelbein verbindet.

c) Der Hals dieser Rippe ist schmäler und länger, und der Winkel ist fast mit dem kleinen Kopf an einer Stelle.

d) Sie dient bei der Bewegung aller übrigen Rippen zum festen Punkt.

7. Die Befestigung der Muskeln, nämlich

a) Der Brustzungenbeinmuskel (M. Sternohyoideus) befestiget sich an dem Knorpel der ersten wahren Rippe.

b) Der Brustbeinmuskel der Kehle (M. Sternothyreoideus) ebendaselbst.

c) Der Brustmuskel (M. Pectoralis) an die Knorpeln der fünf bis sechs obern wahren Rippen.

d) Der vordere Sägemuskel (M. Serratus anticus) an dem obern Rande, und der äussern Fläche der zwoten, dritten, vierten, und fünften wahren Rippe.

e) Der Unterschlüsselbeinmuskel (M. subclavius) an der ersten wahren Rippe

f) Der große Sägemuskel (M. serratus magnus) an die acht oder neun obersten Rippen.

g) Der äußere schiefe Bauchmuskel (M. Obliquus externus abdominis) an die acht untersten Rippen.

h) Der innere schiefe Bauchmuskel (M. Obliquus internus abdominis) an die vier untersten Rippen.

i) Der Queerbauchmuskel (M. transversus abdominis) an die innere Fläche der sechs untersten Rippen.

k) Der gerade Bauchmuskel (M. Rectus abdominis) an die Knorpeln der drei untern wahren Rippen.

l) Das Zwerchfell (Diaphragma) an die innere Fläche der Knorpeln aller falschen Rippen

m) Der dreiwinklichte Brustbeinmuskel (M. Triangularis sterni) an die innere Fläche der Knorpeln der dritten, vierten, fünften und sechsten Rippe.

n) Der viereckigte Lendenmuskel (M. Quadratus lumborum) an dem untern Rande der lezten falschen Rippe.

o) Der breiteste Rückenmuskel (M. Latissimus dorsi) an den obern Rand der vier untersten falschen Rippen.

p) Der hintere obere Sägemuskel (M Serratus posticus superior) an dem obern Rande der zwoten, dritten, und vierten wahren Rippe.

q) Der hintere untere Sägemuskel (M. Serratus posticus inferior) an dem untern Rande der vier untersten falschen Rippen.

r) Der absteigende Genickmuskel (M Cervicalis descendens) an dem obern Rande der zwoten, dritten, vierten, oder der dritten, vierten und fünften wahren Rippe.

s) Der breite Kreuzmuskel des Rückens (M Sacrolumbalis) an den untern Rand aller zwölf Rippen.

t) Der lange Rückenmuskel (M. Longissimus dorsi) an den untern Rand der zehen untern Rippen.

u) Die kurzen Aufhebmuskeln der Rippen (M. Levatores costarum breviores) am hintern Ende aller Rippen.

v) Die langen Aufhebmuskeln der Rippen (M. Levatores costarum longiores) am hintern Ende der drei untersten falschen Rippen.

w) Die äussern Zwischenrippenmuskeln (M. Intercostales externi) gehen vom untern Rande der obern Rippe zum obern Rande der unten liegenden, und so fort.

x) Die innern Zwischenrippenmuskeln (M. Intercostales interni) eben so.

y) Die ungleich dreiseitigen Muskeln (M. scaleni) befestigen sich an der äussern Fläche der ersten und zwoten wahren Rippe.

8. Der Nutzen, die Höle der Brust zu bilden, selbige zu erweitern, und zu verengern, verschiedene Eingeweide einzuschliessen, und sie vor äusserlichen Gewalthätigkeiten zu beschützen.

XXVI. Tabelle.

Von dem Brustblatte, oder Brustbein.

(Sternum, v. Os pectoris)

An dem Brustblatte wird betrachtet:

1. Die Lage am vordern Theil der Brust zwischen den Knorpeln der wahren Rippen.

2. Die Gestalt, welche einem Dolch, dessen Spitze nach unten gekehrt ist, etwas ähnlich sieht.

3. Die Gegenden überhaupt, und zwar

a) Die äussere Fläche, welche etwas gewölbt, und

b) Die innere Fläche, welche ausgehölt ist.

c) Die Seitenränder, daran sich die Rippenknorpeln befestigen.

d) Das obere, und untere End.

4. Die Substanz ist schwammigt, und nur auf ihrer Oberfläche mit einer festen Knochenlage bedekket. Bei Kindern bestehet das Brustblatt aus einem bloßen Knorpel, der sich sehr langsam verknöchert.

5. Die Verbindung ist:

a) Oberwärts mit den Schlüsselbeinen.

b) Seitwärts mit den Knorpeln der wahren Rippen.

6. Die Eintheilung geschieht in drei Theile, welche sind

a) Der obere Theil, (Pars superior) oder die Handhabe (Manubrium) ist kurz, fängt oben breit an, gehet schmäler zu, und wird durch einen Knorpel mit dem folgenden Theil verbunden. Man bemerkt an ihm:

α) In der Mitte des obern Endes nach der innern Fläche eine halbmondförmige Aushölung, in welcher die Luftröhre liegt.

β) Auf den Seiten dieser Aushölung die Gelenkflächen, (Cavitates claviculares) in welche die vordern Ende der Schlüsselbeine aufgenommen werden,

γ) Unter denenselben ist auf jeder Seite eine Gelenkfläche, darinnen der Rippenknorpel der ersten wahren Rippe liegt.

γ) Am untern Theil eines jeden Randes ist eine halbe Gelenkfläche welche den obern Theil des Knorpels der zwoten wahren Rippe aufnimmt.

b) Der mittlere Theil, (Pars media) oder der Körper (Corpus) ist der gröste und längste Theil, oben schmal, und unten breiter: er hat

α) Am obern Ende auf jedem Seitenrande eine halbe Gelenkfläche, welche den untern Theil des Knorpels der zwoten wahren Rippe aufnimmt.

β) Unter dieser sind auf jedem Seitenrande vier vollkommene Gelenkflächen, in welchen die Knorpeln der dritten, vierten, fünften, und sechsten wahren Rippe liegen.

γ) Am untern Ende ist noch auf jedem Seitenrande eine unvollkommene Gelenkfläche, in welcher der Knorpel der siebenten wahren Rippe seine Lage hat.

c) Der untere Theil (Pars inferior) oder die Spitze des Brustbeins, (Apex sterni) welcher auch der schwerdtförmige Knorpel (Cartilago ensiformis, v. Xyphoidea) genennt wird, ist unterwärts bald rund, bald zugespizt, bald endiget er sich mit zwoen Spitzen, und ist entweder aus- oder einwärts gekehrt. Man trift ihn fast auf einem jeden Körper in veränderter Gestalt an, doch hat er meistens ein Loch, wodurch Blutgefäße gehen, welche aus den innern Brustschlag- und Blutadern entspringen.

7. Die Befestigung der Muskeln, und zwar befestiget sich

a) Der Brustbeinwarzenmuskel (M. Sternomastoideus) an der äussern Fläche am obern Ende der Handhabe.

b)

b) Der Brustzungenbeinmuskel, (M. Sternohyoideus) und der Brustbeinmuskel der Kehle (M. Sternothyreoideus) an der innern Fläche am obern Ende der Handhabe.

c) Der Brustmuskel (M. Pectoralis) an der äussern Fläche des obern und mittlern Theils.

d) Der gerade Bauchmuskel (M. Rectus abdominis) an der äussern Fläche und dem Seitentheil des schwerdtförmigen Knorpels.

e) Der dreiwinklichte Brustbeinmuskel (M. Triangularis sterni) an die innere Fläche.

f) Das Zwerchfell (Diaphragma) an die innere Fläche des schwertförmigen Knorpels.

8. **Der Nutzen, die Brust vorwärts zu zuschliessen, den Schlüsselbeinen, den Knorpeln der wahren Rippen, dem Mittelfell, und dem Zwerchfell zur Anlage und Befestigung zu dienen.**

XXVII. Tabelle.

Von den Schlüsselbeinen.

(Claviculae)

An jedem Schlüsselbein beobachtet man:

1. **Die Lage**, an dem obern, vordern, und Seitentheil der Brust zwischen dem Brustbein und dem Schulterblatte.

2. **Die Gestalt** ist zweimalen gekrümmt, und gleicht ohngefehr einem lateinischen queerliegenden. S

3. **Die Gegenden** überhaupt sind:

a) Die obere Fläche, welche rauh und erhaben, und

b) Die untere Fläche, welche rauh und flach ist.

c) Der vordere Rand, der nach außen hol, und vorne erhaben, und

d) Der hintere Rand, welcher nach außen erhaben und rauh, und vorne ausgehölt und glatt ist.

4. Die Verbindung. Das vordere End verbindet sich mit dem Brustbein, und das hintere mit dem Schulterfortsatze des Schulterblatts.

5. Die Substanz, welche schwammigt, und mit festen Knochenlagen überzogen ist.

6. Die Eintheilung, da jedes Schlüsselbein in den Körper, und die Enden eingetheilt wird.

a) Der Körper (Corpus) ist der mittlere Theil des Schlüsselbeins, welcher sich nach vorne herausbiegt, also auswendig erhaben, inwendig ausgehölt ist, und daselbst eine Rinne hat, in welcher die Schlüsselbeinschlag- und Blutader liegen.

b) Das vordere End, oder Brustbeinend (Extremitas anterior, v. sternalis) ist dick, fast dreieckigt, und verbindet sich mit der Gelenkfläche der Handhabe des Brustblatts.

c) Das hintere End, oder Schulterblattend (Extremitas posterior, v. scapularis) ist dünner, breiter, und flacher, und verbindet sich mit dem Schulterfortsatze des Schulterblatts.

7. Die Befestigung der Muskeln, nämlich:

a) Der Schlüsselwarzenmuskel (M. Cleidomastoideus) befestiget sich am vordern Ende.

b) Der Brustmuskel (M. Pectoralis) vom vordern Ende bis in die Mitte des Körpers.

c) Der Unterschlüsselbeinmuskel (M. Subclavius) an die ganze untere Fläche.

d)

d) Der Mönchskappenmuskel (M. Cucullaris) am hintern Ende.

e) Der Deltamuskel (M. Deltoides) erstrecket sich vom hintern Ende bis in die Mitte des Körpers.

8. Der Nutzen ist:

a) Das Schulterblatt zu befestigen, damit es nicht mit dem Oberarme nach vorwärts falle.

b) Die Schlüsselbeingefäße zu bedecken, und benannten Muskeln zur Anlage zu dienen.

XXVIII. Tabelle.

Von den Schulterblättern.

(Scapulae, v. Homoplatae)

An jedem Schulterblatte wird bemerkt:

1. Die Lage am hintern und obern Theil der Brust zur Seite des Ruckgrads.
2. Die Gestalt ist ziemlich dreieckigt.
3. Die Verbindung geschieht:
   a) Mit dem Oberarm,
   b) Mit dem Schlüsselbein,
   c) Und durch die Vereinigung verschiedener Muskeln mit den Rippen, Wirbelbeinen, dem Hinterhauptsbein, und dem Zungenbein.
4. Die Substanz, welche schwammigt, und auf beiden Seiten mit dünnen festen Knochenlagen bedecket ist. An einigen Stellen zeigt sich das Schulterblatt dünn und durchscheinend, an andern dicker;

bei Kindern ist der gröste Theil desselbigen blos Knorpel

5. Die Eintheilung, nämlich

a) In zwo Flächen,

α) Die äussere oder hintere Fläche (Superficies externa v posterior) ist gröstentheils erhaben und gewölbt.

β) Die innere oder vordere Fläche (Superficies interna v anterior) ist ausgehölt, und zeigt einige erhabene rauhe Linien, welche sich mit den Rippen kreuzen und zur Anlage des Unterschulterblattsmuskels dienen.

b) Drei Ränder,

α) Der obere Rand (Margo superior) ist dünn, scharf, und von allen der kürzste.

β) Der untere oder vordere Rand, (Margo inferior, v. anterior) welcher schief von vorne nach hinten läuft, ist am dicksten, breitesten, und wird in zwo Lefzen, eine äußere und innere, abgetheilt.

γ) Der hintere Rand, (Margo posterior) welcher auch die Grundfläche des Schulterblatts (Basis scapulae) genennt wird, ist der längste, und liegt fast hinten an dem Rückgrade; er hat ebenfalls zwo Lefzen, eine äußere, und eine innere.

c) Zween Winkeln,

α) Der obere Winkel, (Angulus superior) welcher spitzig ist, liegt zwischen der Grundfläche, und dem obern Rand.

β) Der untere Winkel, (Angulus inferior) welcher dick, rauh, stumpf, und rundlicht ist, entstehet durch das Zusammenstossen der Grundfläche und des untern Randes.

6.

6. Die Erhabenheiten sind:

a) Der Stachelfortsatz des Schulterblatts, (Spina scapulae) welcher sich auf der äussern Fläche mehr nach oben befindet, und hinterwärts von der Grundfläche schief nach oben und vorwärts steiget.

b) Der Schulterfortsatz (Acromium) ist der vordere breite und platte Theil des Stachelfortsatzes, welcher eine obere, und eine untere Fläche, einen vordern, und einen hintern Rand hat.

c) Der Körper (Corpus) wird der dickste und stärkste Theil des ganzen Schulterblatts genennt, welcher sich nach außen zwischen dem obern und untern Rande befindet. Einige nennen auch diesen Theil den vordern Winkel, (Angulus anterior) und geben also bei der Eintheilung dieses Knochens drei Winkeln an.

d) Der Hals (Collum, v. Cervix) ist der dünnere, verschmälerte, und rundlich zusammengezogene Theil hinter dem Körper des Schulterblatts.

e) Der rabenschnabelförmige Fortsatz (Processus coracoideus) entstehet am vordern Theil des obern Randes, steigt grade in die Höhe, krümmt sich über das Schultergelenk nach vorne, und endiget sich stumpfrund.

7. Zu den Aushölungen gehören:

a) Die Grube über dem Stachelfortsatze, (Fossa supraspinata) welche auf der äussern Fläche über dem Stachelfortsatze liegt, und kleiner ist, als

b) Die Grube unter dem Stachelfortsatze, (Fossa infraspinata) welche auf der äussern Fläche unter dem Stachelfortsatze liegt, und größer ist.

c) Die Gelenkfläche am Schulterfortsatze (Superficies articularis acromii) befindet sich vorwärts am vordern Rande des Schulterfortsatzes, und verbindet sich mit dem Schulterblattende des Schlüsselbeins.

d) Die Schultergelenkhöle, (Cavitas glenoidea) welche sich nach außen an dem Körper des Schulter-

blatts fast in senkrechter Lage befindet, eyrund, flach ausgehölt, und mit einem Knorpel überzogen ist. Sie nimmt den Kopf des Oberarms auf.

8. Die Einschnitte, (Incisurae) deren drei sind, und die einigen Gefäßen und Muskelsehnen zum Durchgang dienen, heissen

a) Der große Einschnitt, (Incisura major) welcher zwischen dem Stachelfortsatze und dem Halse des Schulterblatts ist.

b) Der kleine Einschnitt, (Incisura minor) der sich zwischen dem obern Rande und dem rabenschnabelförmigen Fortsatze befindet.

c) Der mittlere Einschnitt, (Incisura media) welcher zwischen der Wurzel des rabenschnabelförmigen Fortsatzes, dem obern Rande der Schultergelenkhöle, und der hintern Fläche ist.

9. Die Befestigung der Muskeln, nämlich

a) Der Muskel zwischen dem Schulterblatte und dem Zungenbein (M. Coracohyoideus) befestiget sich an dem obern Rande hinter dem kleinen Einschnitt.

b) Der vordere Sägemuskel (M. Serratus anticus) an den rabenschnabelförmigen Fortsatz.

c) Der große Sägemuskel (M. Serratus magnus) an die innere Lefze der ganzen Grundfläche.

d) Der Mönchskappenmuskel (M. Cucullaris) an die obere Lefze des Stachelfortsatzes, und den vordern Rand des Schulterfortsatzes.

e) Der große rautenförmige Muskel (M. Rhomboideus major) an die äussere Lefze und den untern Theil der Grundfläche.

f) Der kleine rautenförmige Muskel (M. Rhomboideus minor) an die äussere Lefze und den obern Theil der Grundfläche.

g) Der Aufhebmuskel des Schulterblatts (M. Levator scapulae) von dem obern Winkel bis an den Stachelfortsatz.

h)

h) Der Deltamuskel (M. Deltoides) an die untere Lefze des Stachelfortsatzes, und an den hintern Rand des Schulterfortsatzes.

i) Der Oberstachelmuskel des Schulterblatts (M. Supraspinatus) liegt in der Grube über dem Stachelfortsatze, und

k) Der Unterstachelmuskel des Schulterblatts (M. Infraspinatus) in der Grube unter dem Stachelfortsatze.

l) Der kleine runde Armmuskel (M. Teres minor) setzet sich an den mittlern Theil der äussern Lefze des untern Randes.

m) Der große runde Armmuskel (M. Teres major) befestiget sich an den untern Theil des untern Randes, und an die äussere Fläche des untern Winkels.

n) Der Unterschulterblattsmuskel (M. Subscapularis) liegt in der ganzen innern Fläche.

o) Der zweiköpfigte Armmuskel (M. Biceps brachii) befestiget sich mit seinem kurzen Kopfe an die vordere Fläche des rabenschnabelförmigen Fortsatzes, und mit seinem langen an den obern Rand der Schultergelenkhöle.

p) Der Muskel zwischen dem rabenschnabelförmigen Fortsatze des Schulterblatts, und dem Oberarme (M. Coracobrachialis) setzet sich an den rabenschnabelförmigen Fortsatz, und

q) Der dreiköpfigte Armmuskel (M. Triceps brachii) mit seinem langen Kopfe an den untern Rand der Schultergelenkhöle.

10. Der Nutzen ist,

a) Dem Oberarme ein Gelenk zu geben,

b) Die Brust hinterwärts zu decken,

c) Das Schlüsselbein aufzunehmen,

d) Und vielen Muskeln zur Anlage zu dienen.

XXIX. Tabelle.

Von den Oberarmen, oder Armknochen, oder Achselbeinen.

(Ossa humeri, v. brachii)

An jedem Oberarme ist zu merken:

1. Die Lage zwischen dem Schulterfortsatze des Schulterblatts und dem Vorderarme an der Seite des Körpers.

2. Die Gestalt ist lang, und fast cylindrisch.

3. Die Substanz. Bei Erwachsenen ist der Oberarm in der Mitte am festesten, und stärksten, an den Enden aber innerhalb schwammigt und locker, und außerhalb mit einer dünnen festen Knochenlage überzogen. Bei Kindern sind die Enden knorplicht.

4. Die Verbindung, nämlich

   a) Oberwärts mit der Schultergelenkhöle des Schulterblatts,

   b) Und unterwärts mit der Elbogenröhre, und Armspindel.

5. Die Eintheilung, in den Körper, und zwei Ende:

   A. Das obere End (Extremitas superior) bestehet

   a) Aus einem Kopfe, (Caput) welcher gewölbt, halbrund, glatt, mit einem Knorpel überzogen, und an seinem Umfange mit einem rauhen Rande umgeben ist. Er kehrt sich nach innen und etwas hinterwärts nach dem Schulterblatte, und wird in dessen Schultergelenkhöle aufgenommen.

b) Aus einem Halse, (Collum) welches jener runde, dünnere, und verschmälerte Theil ist, der gleich unter dem Kopfe liegt.

c) Aus zween Hügeln, davon

α) Der größere oder äußere (Tuberculum majus, v. externum) dem eigentlichen Kopfe des Oberarms gegen über stehet, und drei kleine Eindrücke hat, einen obern, mittlern, und untern. An dem obern setzet sich die Sehne des Oberstachelmuskels des Schulterblatts fest, an dem mittlern die Sehne des Unterstachelmuskels, und an dem untern die Sehne des kleinen runden Armmuskels.

β) Der kleinere oder innere Hügel (Tuberculum minus, v. internum) zwischen dem größern, und dem eigentlichen Kopf des Oberarms liegt, und nur einen Eindruck hat, in welchem sich die Sehne des Unterschulterblattmuskels befestiget.

d) Aus einer Rinne, (Sulcus) welche zwischen beiden Hügeln schief heruntergehet, und eine Sehne des zweiköpfigten Armmuskels aufnimmt.

B. Der Körper (Corpus) ist der mittlere feste Theil, welcher zwischen dem obern und untern Ende liegt. Er ist nach oben rund, und gegen unten wird er immer mehr dreieckigt, weswegen man auch an ihm drei Flächen, und drei Winkeln unterscheidet.

a) Die vordere und äussere Fläche.

b) Die vordere und innere Fläche.

c) Die hintere Fläche, welche besonders nach unten die breiteste ist.

d) Der vordere Winkel wird jene rauhe hervorliegende Linie genennt, welche von dem grössern Hügel herunttergehet, und die vordere

und

und äussere Fläche von der vordern und innern unterscheidet.

e) Der innere Winkel liegt neben dem äussern nach innen zu, steigt von dem kleinern Hügel herab, und trennt die vordere und innere Fläche von der hintern.

f) Der äussere Winkel gehet auswendig nach dem untern Ende an den äussern Knorn.

C. Das untere End (Extremitas inferior) ist breit, platt, und fast dreieckigt: man bemerkt daran

a) Fünf Erhabenheiten, davon zwo seitwärts und drei in der Mitte liegen.

α) Auswärts ist der äussere Knorn, (Condylus externus) welcher länglicht, ungleich, und dem größern Hügel gerade gegen über stehet.

β) Innwärts ist der innere Knorn (Condylus internus) welcher größer und dicker als der äussere, und dem eigentlichen Kopfe des Oberarms gegen über stehet.

γ) Nebst dem äussern ist der kopfförmige Knorn, (Condylus capitatus) welcher etwas rund ist, und in die am obern Ende der Armspindel befindliche Vertiefung zur Artikulation aufgenommen wird.

δ) Neben dem innern Knorn ist eine doppelte Erhabenheit, welche die Walze des Oberarms (Trochlea ossis humeri) genennt wird, und mit der Elbogenröhre artikulirt.

b) Drei Aushölungen, als:

α) Eine hintere, (Cavitas posterior) welche die gröste und tiefste ist, und hinter der Walze liegt. Sie nimmt bei Ausstreckung des Vorderarms den großen Höcker (Olecranum) auf.

β)

β) Eine vordere und innere (Cavitas anterior, et interna) welche über der Walze liegt, und bei der Biegung des Vorderarms den kronförmigen Fortsatz der Elbogenröhre (Processus coronoideus cubiti) aufnimmt.

γ) Eine vordere und äussere (Cavitas anterior et externa) welche klein ist, und über dem kopfförmigen Knorn lieget.

6. Die Befestigung der Muskeln, und zwar befestigen sich

a) Der Deltamuskel (M. Deltoides) neben dem obern Theil des vordern Winkels.

b) Der Oberstachelmuskel des Schulterblatts (M. Supra pinatus) an den obern Eindruck des großen Hügels.

c) Der Unterstachelmuskel des Schulterblatts (M. Infraspinatus) an den mittlern Eindruck des großen Hügels.

d) Der kleine runde Armmuskel (M. Teres minor) an den untern Eindruck des großen Hügels.

e) Der große runde Armmuskel, (M. Teres major) und der breiteste Rückenmuskel (M. Latissimus dorsi) an den innern Winkel.

f) Der Unterschulterblattsmuskel (M, Subscapularis) an den Eindruck des kleinen Hügels.

g) Der lange Kopf des zweiköpfigten Armmuskels (Caput longum M. Bicipitis brachii) geht in der Rinne zwischen dem größern und kleinern Hügel weiter nach oben.

h) Der Muskel zwischen dem rabenschnabelförmigen Fortsatze des Schulterbiatts und dem Oberarme (M. Coracobrachialis) befestiget sich fast in der Mitte des Oberarms an die vordere und innere Fläche.

i) Der innere Armmuskel (M. Brachialis internus) an den vordern Winkel unter dem Deltamuskel, und bedecket den vordern Theil des untern Endes.

k) Der dreiköpfigte Armmuskel (M. Triceps brachii) setzet sich mit seinem kurzen Kopf an die äussere Seite des Halses, und an den äussern Winkel; mit seinem andern Kopf aber, welcher der äussere Armmuskel (M. Brachialis externus) heißt, an den innern Winkel des Körpers, und des untern Endes.

l) Der lange Zurückbeugmuskel, (M. supinator longus) der lange äussere Armspindelmuskel, (M. Radialis externus longior) und der kurze äussere Armspindelmuskel (M. Radialis externus brevior) befestigen sich am äussern Winkel, und am äussern Knorn.

m) Der gemeinschaftliche Ausstreckmuskel der Finger, (M. Extensor communis digitorum manus) der eigene Ausstreckmuskel des kleinen Fingers (M. Extensor proprius digiti minimi manus) der äussere Elbogenröhrenmuskel (M. Ulnaris externus) der Höckermuskel (M. Anconeus) und der kurze Zurückbeugmuskel (M. supinator brevis) setzen sich an dem äussern Knorn feste.

n) Der innere Elbogenröhrenmuskel, (M. Ulnaris internus) der lange flache Handmuskel, (M. Palmaris longus) der innere Armspindelmuskel, (M. Radialis internus) der runde Vorbeugmuskel, (M. Pronator teres) und der obere durchbohrte Muskel (M. Sublimis) an den innern Knorn.

7. Der Nutzen des Oberarms ist, den obern und vornehmsten Theil der obern Gliedmaßen zu bilden.

XXX. Tabelle.

Von den Elbogenröhren, oder Ellenbogenbeinen.

(Cubiti, v. Ulnae)

An jeder Elbogenröhre ist zu merken:

1. Die Lage an der innern und untern Seite des Vorderarms.

2. Die Gestalt ist lang, fast dreieckigt, oben dicker, als unten.

3. Die Substanz ist wie bei allen langen Knochen in der Mitte am festesten, an den Enden aber schwammigt, locker, und nur von aussen mit einer festen Knochenlage bedeckt. Innerhalb trift man eine lange Höle zur Aufnahme des Markes an.

4. **Die Verbindung**, nämlich
   a) Oberwärts mit dem Oberarme,
   b) Unterwärts mit den Handwurzelknochen,
   c) Seitwärts oben und unten mit der Armspindel.

5. **Die Eintheilung**, geschieht in den Körper, und zwei Ende.
   a) **Das obere End**, (Extremitas superior) welches größer ist, als das untere, hat drei Erhabenheiten, und zwo Vertiefungen.
      α) Der große Höcker (**Processus anconeus**, v. **Olecranum**) ist jene obere und hintere Erhabenheit, welche bei der Ausstreckung des Vorderarms in die hintere Aushölung des untern Endes vom Oberarme aufgenommen wird.

β) Der kleine Höcker, oder der kronförmige Fortsatz, (Processus coronoideus) welcher vorwärts liegt, wird bei einer starken Biegung des Vorderarms in die vordere und innere Aushölung des untern Endes vom Oberarme aufgenommen.

γ) Das kleine Knöpfchen (Tuberculum minus) unter dem kronförmigen Fortsatze, an welchem sich der innere Armmuskel befestiget.

δ) Die große halbmondförmige Gelenkhöle (Cavitas sigmoidea v. semilunaris major, v. sinus lunatus) liegt zwischen dem großen und kleinen Höcker, und nimmt die Walze des Oberarms auf. Sie wird durch zwo sich kreuzende Linien, eine länglichte, welche mehr erhaben, als die Queerlinie, in vier kleinere Vertiefungen getheilet, davon die zwo obern größer, als die beiden untersten sind.

ε) Die kleine halbmondförmige Gelenkhöle (Cavitas sigmoidea v. semilunaris minor) befindet sich queer nach auswärts an der Seite des kronförmigen Fortsatzes, und nimmt das obere End der Armspindel seitwärts auf.

b) **Der Körper** (Corpus) oder der mittlere Theil, welcher dreieckigt ist, wird eingetheilt in

α) Drei Winkeln, welche sind

I) Der äussere Winkel, (Angulus externus) der von der kleinen halbmondförmigen Gelenkhöle heruntersteiget, sehr scharf, und schneidend ist, und dem Zwischenbande (Ligamentum interosseum) zur festen Anlage dient.

II) Der obere innere Winkel (Angulus internus superior) und der untere Winkel (Angulus internus inferior) sind stumpf, und

und gleichsam als eine Fortsetzung des großen Höckers anzusehen.

β) Drei Flächen, nämlich

I) Die vordere Fläche, (Superficies anterior) welche zwischen dem äussern, und obern innern Winkel liegt.

II) Die innere Fläche (Superficies interna) ist zwischen dem obern innern, und dem untern innern Winkel.

III) Die äussere hintere Fläche (Superficies externa posterior) liegt zwischen dem untern innern, und dem äußern Winkel.

c) **Das untere End**, (Extremitas inferior) welches dünner und schmäler als das obere ist, hat zwo Erhabenheiten, und eine Vertiefung.

α) Der runde Kopf, (Caput rotundum) unter welchem man die abgerundete etwas breite Erhabenheit versteht, die den untersten Theil des untern Endes einnimmt, und die seitwärts in die halbmondförmige Gelenkhöle der Armspindel paßt.

β) Der Hals des runden Kopfs (Collum capitis rotundi) ist der dünnere, schmälere, und mehr runde Umfang, welcher sich über dem runden Kopfe befindet.

γ) Der Griffelfortsatz (Apophysis styloidea) liegt neben dem runden Kopfe gerade dem großen Höcker des obern Endes entgegengesetzet.

6. Die Befestigung der Muskeln, nämlich

a) Der innere Armmuskel (M. Brachialis internus) ist an der rauhen Fläche unter dem kleinen Höcker befestiget.

b) Die Sehne des dreiköpfigten Armmuskels (Tendo M. Tricipitis brachii) an der hintern Fläche des großen Höckers.

c) Der äussere Elbogenröhrenmuskel (M. Ulnaris externus) an der hintern äussern Fläche des Körpers.

d) Der Höckermuskel (M. Anconeus) an der erhabenen Linie, welche vom großen Höcker heruntergehet.

e) Der kurze Zurückbeugmuskel (M. Supinator brevis) an dem obern und äussern Theil der Elbogenröhre.

f) Der kleinere Ausstreckmuskel des Daumens (M. Extensor minor pollicis manus) an der äussern hintern Fläche fast in der Mitte des Körpers.

g) Der größere Ausstreckmuskel des Daumens, (M. Extensor major pollicis manus) und der Zeigefingermuskel (M. Indicator) entstehen an der äussern hintern Fläche ohnweit drr Mitte des Körpers.

h) Der innere Elbogenröhrenmuskel (M. Ulnaris internus) befestiget sich durch eine sehnigte Ausbreitung an dem obern Theil des untern innern Winkels.

i) Der obere durchbohrte Muskel (M. Sublimis) am obern Theil der vordern Fläche des Körpers.

k) Der tiefe durchbohrende Muskel (M. Profundus) ist unterhalb des großen Höckers an einer rauhen Fläche befestiget.

l) Der viereckigte Vorbeugmuskel (M. Pronator quadratus) sizt an dem untern Theil des obern innern Winkels und der innern Fläche des Körpers feste.

7. **Der Nutzen** der Elbogenröhre, welche den größten Knochen des Vorderarms ausmacht, ist, daß durch sie die Ausstreckung und Biegung des Vorderarms bewerkstelliget wird.

XXXI. Tabelle.

Von den Armspindeln, oder Speichen (Radii)

An jeder Armspindel ist zu beobachten:

1. **Die Lage** an der äussern und obern Seite des Vorderarms gegen dem Daumen zu.

2. **Die Gestalt** ist länglicht, cylindrisch, und kürzer, als jene der Elbogenröhre.

3. **Die Substanz** ist überhaupt feste; fester in der Mitte, und lockerer an den Enden. Innerhalb hat die Armspindel der Länge nach eine Höle, welche das Mark enthält. Bei Kindern sind die Enden knorplicht.

4. **Die Verbindung** geschieht,

   a) Oberwärts mit dem kopfförmigen Knorn des Oberarms durch die seichte Einlenkung.

   b) Unterwärts mit den Knochen der Handwurzel, nämlich mit dem schifförmigen, mondförmigen und keilförmigen Beine durch die seichte Einlenkung.

   c) Seitwärts oben und unten mit der Elbogenröhre durch die scharnirförmige Einlenkung.

5. **Die Eintheilung** ist in den Körper, und zwei Ende.

   a) Das obere End, (Extremitas superior) welches viel kleiner, als das untere, bestehet

      α) Aus dem obern oder ausgehölten Kopfe, (Capitulum superius, v. excavatum) welcher oberwärts flach ausgehölt ist, und den kopf-

förmigen Knorn des Oberarms aufnimmt, seitwärts aber eine kleine Erhabenheit hat, die in die kleine halbmondförmige Gelenkhöle der Elbogenröhre paßt.

β) Aus dem Halse, (Collum) unter welchem man die verschmälerte und zusammengezogene Gegend versteht, die gleich unter dem obern Kopfe liegt.

γ) Aus dem Höcker, (Tuberculum, v. Tuberositas radii) unter dem man jene rauhe Erhabenheit begreift, welche nach innen gegen die Elbogenröhre steht, und der Sehne des zweiköpfigten Armmuskels zur Anlage dient.

b) Der Körper (Corpus) ist der mittlere Theil, an welchem drei Flächen, und drei Winkeln bemerkt werden.

α) Die drei Flächen (Superficies) sind:

I) Die vordere Fläche, welche breit, glatt, und etwas ausgehölt ist.

II) Die äussere Fläche, die breit, ungleich erhaben, und

III) Die innere Fläche, welche die schmälste, kleinste, und am meisten ausgehölste ist.

β) Die drei Winkeln (Anguli) heissen:

I) Der vordere Winkel, welcher stumpfrund, undeutlich, und die vordere Fläche von der äussern unterscheidet.

II) Der innere Winkel, der scharf ist, sieht nach der Elbogenröhre, dient dem Zwischenbande (Ligamentum interosseum) zur Befestigung, und trennt die vordere Fläche von der innern.

III) Der hintere Winkel, welcher stumpf, und nur in der Mitte sichtbar ist, liegt zwischen der äussern und innern Fläche.

c)

c) Das untere End (Extremitas inferior) ist breiter größer, und stärker, als das obere. Man bemerkt daran

α) Drei Flächen (Superficies) als

I) Die vordere Fläche, welche sehr breit und ausgehölt,

II) Die hintere äussere Fläche, welche breit, und erhaben,

III) Und die innere Fläche, welche schmal und ausgehölt ist.

β) Drei Winkeln, (Anguli) nämlich

1) Der vordere Winkel, welcher die vordere Fläche von der hintern äussern trennt.

II) Der hintere Winkel, der die hintere äussere Fläche von der innern unterscheidet.

III) Der innere Winkel, welcher sich zwischen der innern Fläche, und der vordern befindet.

γ) Die Gelenkhöle, (Cavitas articularis, v. glenoidea) welche durch eine erhabene Linie in zwo kleinere Hölen getheilt wird, in die das schiffförmige und mondförmige Bein der Handwurzel aufgenommen werden.

δ) Der Griffelfortsatz (Apophysis styloidea) ist eine etwas breite Fortsetzung des vordern Winkels, und liegt also an der auswendigen Seite der Armspindel.

ε) Die halbmondförmige Gelenkhöle (Cavitas semilunaris) befindet sich am Ende der innern Fläche, und nimmt einen Theil des runden Kopfs der Elbogenröhre auf.

ζ) Einige länglichte Rinnen (Sulci) an der hintern äussern Fläche, durch welche verschie-

dene Sehnen der Ausstreckmuskeln der Hand und der Finger gehen.

6. **Die Befestigung der Muskeln und zwar:**

a) Der zweiköpfigte Armmuskel (M. Biceps brachii) setzet sich an den Höcker des obern Endes.

b) Der lange Zurückbeugmuskel (M. Supinator longus) befestiget sich an der hintern äussern Fläche des untern Endes.

c) Der kurze Zurückbeugmuskel (M. Supinator brevis) an der innern Fläche gleich unter dem Höcker des obern Endes.

d) Der lange Abziehmuskel des Daumens (M. Abductor longus pollicis manus) an der äussern Fläche gleich neben dem untern Theil des kurzen Zurückbeugmuskels.

e) Der runde Vorbeugmuskel (M. Pronator teres) fast in der Mitte der äussern Fläche des Körpers.

f) Der obere durchbohrte Muskel (M. Sublimis) setzet sich an den obern Theil der vordern und innern Fläche des Körpers feste.

g) Der lange Beugmuskel des Daumens (M. Flexor longus pollicis manus) befestiget sich gleich unter dem Höcker des obern Endes, und bedecket die ganze vordere und innere Fläche des Körpers.

h) Der viereckigte Vorbeugmuskel (M. Pronator quadratus) an die innere Fläche des untern Endes.

7. **Der Nutzen** der Armspindel ist, daß sie zur Bildung des Vorderarms mithilft, und besonders die Seitenbewegungen der äussern Hand, nämlich die Vorwärtsbeugung (Pronatio) und Zurückwärtsbeugung (Supinatio) zuwegebringt.

XXXII. Tabelle.

Von den Knochen der Handwurzeln.

(Ossa Carpi)

An jeder Handwurzel wird überhaupt betrachtet:

1. Die Lage, gerade unter dem Vorderarme am obern Theil der Hand.

2. Die Gegenden, als

a) Zwo Flächen, nämlich

α) Eine äussere Fläche, welche erhaben, und

β) Eine innere, welche ausgehölt, und an jeder Ecke mit einer kleinen Erhabenheit versehen ist.

b) Vier Ränder, als

α) Ein oberer, welcher auch der Handwurzelkopf (Caput carpi) heißt, und nach dem Vorderarme sieht.

β) Ein unterer, so auch die Grundfläche der Handwurzel (Basis Carpi) genennt wird, und nach der Mittelhand gerichtet ist.

γ) Ein äusserer, der nach dem Daumen und der Armspindel gekehrt ist.

δ) Ein innerer, der nach dem kleinen Finger und der Elbogenröhre steht.

3. Die Eintheilung der Handwurzel, welche aus acht Knochen zusammengesetzet ist, geschieht in zwo Reihen, davon

a) Die obere oder erste Reihe (Ordo superior, v. primus) nach oben an den Vorderarm, und nach

unten an die untere oder zwote Reihe stößt. Sie besteht aus vier Knochen, welche heissen

I. Das schifförmige Bein. (Os scaphoideum)

II. Das mondförmige Bein. (Os lunare)

III. Das keilförmige Bein. (Os cuneiforme)

IV. Das erbsenförmige Bein. (Os pisiforme)

b) Die untere oder zwote Reihe (Ordo inferier, v. secundus) liegt gegen oben an die obere Reihe, und gegen unten an die Mittelhand. Sie besteht ebenfalls aus vier Knochen, welche sind

I. Das große vielwinklichte Bein. (Os multangulare majus)

II. Das kleine vielwinklichte Bein. (Os multangulare minus)

III. Das kopfförmige Bein. (Os capitatum)

IV. Das Hackenförmige Bein. (Os unciforme)

I.

Das schifförmige, oder kahnförmige oder knopfförmige Bein, oder das Schiffbeinchen.

(Os scaphoides, v. naviculare, v. cotyloideum)

An demselben betrachtet man:

1. Die Lage. Es ist in der ersten Reihe der Handwurzel das erste und gröste Bein, wenn man vom äussern Rande zu zählen anfängt, und bildet in der innern Fläche eine von den vier Erhabenheiten.

2. Die Gestalt ist einem Kahn oder kleinen Schiffchen einigermassen ähnlich

3. Die Verbindung geschieht,

a)

a) Oberwärts in die Gelenkhöle des untern Endes der Armspindel.

b) Auswärts mit dem großen und kleinen vielwinklichten Beine.

c) Unterwärts mit dem kopfförmigen Beine.

d) Innwärts mit dem mondförmigen Beine.

II.

Das mondförmige, oder halbmondförmige Bein.

(Os lunare, v. semilunare)

Man bemerkt an demselben:

1. **Die Lage.** Es ist das zweite Bein in der ersten Reihe der Handwurzel, und liegt neben dem schiffförmigen Bein nach innen.

2. **Die Gestalt,** welche etwas ähnliches mit einem halben Monde hat.

3. **Die Verbindung** ist

a) Oberwärts in die Gelenkhöle des untern Endes der Armspindel.

b) Unterwärts nimmt es in seine halbmondförmige Aushölung das kopfförmige Bein auf.

c) Auswärts verbindet es sich mit dem schiffförmigen, und

d) Innwärts mit dem keilförmigen Beine.

III.

Das keilförmige, oder dreieckigte Bein.

(Os cuneiforme, v. triquetrum)

An welchem zu beobachten:

1. **Die Lage.** Es liegt in der ersten Reihe der Handwurzel als das dritte Bein, zwischen dem mondförmigen und erbsenförmigen.

2. **Die Gestalt.** Weil dieses Bein eine breite Grundfläche hat, die sich in eine Spitze endiget, so sieht es einem Keile nicht unähnlich.

3. **Die Verbindung**, als

a) Oberwärts vermöge eines kleinen dreieckigten Zwischenknorpels mit der Armspindel.

b) Unterwärts mit dem hackenförmigen Beine.

c) Auswärts mit dem mondförmigen Beine,

d) Und innwärts mit dem erbsenförmigen.

IV.

Das erbsenförmige, oder halbrunde, oder linsenförmige Bein.

(Os pisiforme, v. subrotundum, v. lenticulare)

Man beobachtet daran:

1. **Die Lage.** Es ist das vierte Bein in der ersten Reihe der Handwurzel vom äußern Rande an gerechnet, und liegt auswärts neben dem keilförmigen Beine, doch mehr ausser der Reihe.

2. **Die Gestalt**, welche halbrund ist, kömmt beinahe einer Erbse oder Linse bei.

3. **Die Verbindung** geschieht allein mit dem keilförmigen Beine durch eine eingedruckte Fläche, von den übrigen Seiten ist es frei, und bildet in der innern Fläche der Handwurzel die zwote von den vier Erhabenheiten.

4. **Die Befestigung von Muskeln**, nämlich

a) Der innere Elbogenröhrenmuskel, (M. Ulnaris internus) und

b) Der Abziehmuskel des kleinen Fingers. (M Abductor digiti minimi manus)

V.

Das große vielwinklichte, oder ungleich vierseitige Bein.

(Os multangulare majus, v. trapezium, v. rhomboides)

Man bemerkt an demselben:

1. **Die Lage.** Es ist das erste Bein in der zwoten Reihe der Handwurzel, in deren innern Fläche es die dritte der vier angegebenen Erhabenheiten ausmachet. Nach innwärts hat es das kleine vielwinklichte Bein zur Seite.

2. **Die Gestalt** ist ungleich viereckigt.

3. **Die Verbindung** geschieht,

a) Oberwärts mit dem schifförmigen Beine,

b) Innwärts mit dem kleinen vielwinklichten,

c) Und unterwärts mit dem obern Ende des Mittelhandknochens vom Daumen.

4. Die Vertiefungen sind

a) Eine Rinne (Sulcus) in der innern Fläche, welche der Sehne des langen Beugmuskels des Daumens (Tendo M. Flexoris longi pollicis manus) zum Durchgange dient.

5. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Des kurzen Abziehmuskel des Daumens. (M. Abductor brevis pollicis manus)

b) Des Gegenmuskels des Daumens. (M. Opponens pollicis manus)

VI.

Das kleine vielwinklichte, oder pyramidenförmige Bein.

(Os multangulare minus, v. pyramidale, v. trapezoides.)

An demselben ist zu merken:

1. Die Lage. Es ist das zweite Bein in der zwoten Reihe der Handwurzel, und liegt zwischen dem großen vielwinklichten, und dem kopfförmigen Bein.

2. Die Gestalt ist ungleich vierseitig, und fast einer Pyramide ganz unähnlich.

3. Die Verbindung, nämlich

a) Oberwärts mit dem schiffförmigen Beine,

b) Unterwärts mit dem Mittelhandknochen des Zeigefingers.

c)

c) Auswärts mit dem großen vielwinklichten Beine.
d) Und innwärts gränzt es an das kopfförmige Bein.

VII.

Das kopfförmige, oder große Bein.

(Os capitatum, v. magnum)

Man bemerkt an demselben:

1. **Die Lage.** Es liegt zwischen dem kleinen vielwinklichten, und dem hackenförmige Beine, und ist das dritte und gröste Bein in der zwoten Reihe der Handwurzel.

2. **Die Gestalt** ist ungleich; es bestehet aus einem Kopfe und einem Körper.

3. **Die Verbindung** geschieht,
   a) Oberwärts mit dem schifförmigen, und mondförmigen Beine.
   b) Innwärts mit dem hackenförmigen Beine,
   c) Auswärts mit dem kleinen vielwinkelichten, und
   d) Unterwärts mit den Mittelhandknochen des Zeige-, Mittel- und Ringfingers.

VIII.

Das hackenförmige Bein, oder Hackenbein.

(Os unciforme, v. hamatum.)

An welchem man bemerkt:

1. **Die Lage.** Es ist das vierte Bein in der zwoten Reihe der Handwurzel, liegt auswärts neben dem kopf-

kopfförmigen Bein, und macht in der innern Fläche der Handwurzel die vierte Erhabenheit.

2. Die Gestalt. Da dieses Bein, welches in den Körper und in den Fortsatze eingetheilt wird, mit seinem Fortsatze eine merkliche Krümme bildet, so ist es einem Hacken vollkommen ähnlich.

3. Die Verbindung,

a) Oberwärts mit dem keilförmigen, und mondförmigen Beine.

b) Auswärts mit dem kopfförmigen Beine, und

c) Unterwärts mit den Mittelhandknochen des Ring- und kleinen Fingers.

4. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Des Beiziehmuskels des Mittelhandknochens vom kleinen Finger (M. Adductor metacarpi digiti minimi) an den Fortsatz.

4. Die Verbindung der Handwurzel geschieht theils durch die wechselseitige Einlenkung, (Ginglymus) theils durch das flache Gelenk (Arthrodia) sowohl mit der Armspindel nach oberwärts, und mit den Mittelhandknochen nach unterwärts, als auch der Knochen der Handwurzel unter einander.

5. Die Substanz der Handwurzelknochen ist fast durchgängig schwammigt, und nur von aussen mit einer festen Knochenlage bedekt.

6. Der Nutzen ist, den obern Theil der Hand zu bilden, und das Handgelenk auszumachen.

XXXIII. Tabelle.

Von den Knochen der Mittelhände.

(Ossa Metacarpi)

An jeder Mittelhand beobachtet man:

1. Die **Lage** zwischen der Handwurzel und den Fingern.
2. Die **Zusammensetzung** aus fünf Knochen, welche länglicht und innwendig hol sind.
3. Die **Eintheilung** geschieht bei jedem Mittelhandknochen überhaupt in den Körper, und zwei Ende.
   a) Der Körper (Corpus) ist der mittlere Theil, welcher auswendig zur Bildung des Rückens der Hand erhaben, und innwendig ausgehölt ist, um die Hölung der flachen Hand zuwege zu bringen.
   b) Das obere End oder die Grundfläche (Extremitas superior, v. Basis) ist ungleich, eckigt, mit der Handwurzel verbunden, und hat seitwärts eine überknorpelte Fläche, womit sie sich einander berühren
   c) Das untere End oder der Kopf (Extremitas inferior, v. Caput) bestehet aus einem runden Köpfchen, welcher seitwärts eingedruckt ist, und sich mit dem ersten Gliede der Finger verbindet.
4. Die besondere Betrachtung der Mittelhandknochen:

I.

Der Mittelhandknochen des Daumens.

(Os **metacarpi pollicis**)

An welchem man bemerkt:

1. Die **Lage** zwischen dem großen vielwinklichten Beine, und dem ersten Gliede des Daumens.

2. Die **Gestalt**, welche länglicht ist. Unter allen Mittelhandknochen ist es das dickste, stärkste, aber auch das kürzste.

3. Die **Substanz** ist fester, und dichter als bei den übrigen Knochen der Mittelhand; auch ist seine Markhöle sehr klein.

4. Die **Eintheilung** in den Körper, und zwei Ende.

   a) Der Körper ist dreieckigt, hat eine Rücken- und zwo Seitenflächen.

   b) Das obere End besizt nach oben eine rundlich ausgehölte Gelenkfläche, durch welche es mit dem großen vielwinklichten Beine verbunden ist.

   c) Das untere End ist etwas flächer, als bei den übrigen Mittelhandknochen, und hat gewöhnlich ein oder zwei Eindrücke, in welchen Linsenknochen liegen.

5. Die **Verbindung** geschieht,

   a) Durch das obere End mit dem großen vielwinklichten Beine, und

   b) Durch das untere End mit dem ersten Gliede des Daumens.

6. Die **Befestigung der Muskeln**, nämlich

a)

a) Der lange Abziehmuskel des Daumens (M. Abductor longus pollicis manus) setzet sich an das obere End, und

b) Der Gegenmuskel des Daumens (M. Opponens pollicis manus) oberhalb dem untern Ende.

c) Der kurze Beugmuskel des Daumens (M. Flexor brevis pollicis manus) an die Seitenfläche des Körpers, und

d) Der Abziehmuskel des Zeigefingers (M. Abductor indicis) an die Rückenfläche.

II.

Der Mittelhandknochen des Zeigefingers

(Os metacarpi indicis.)

Man beobachtet an demselben:

1. Die Lage zwischen dem großen und kleinen vielwinklichten Beine, und dem ersten Gliede des Zeigefingers.

2. Die Gestalt ist die längste unter allen Mittelhandknochen.

3. Die Eintheilung, in den

a) Körper, welcher ziemlich dreieckigt ist,

b) Das obere End, welches oberwärts eine Fläche, und seitwärts zwo Seitenflächen, und

c) Das untere End, welches eine obere Fläche, und seitwärts zwo kleine Gruben hat.

4. Die Verbindung ist

a) Oberwärts durch die drei angegebene Flächen mit dem großen, kleinen vielwinklichten, dem kopfför-

migen Beine; und dem Mittelhandknochen des Mittelfingers.

b) Unterwärts mit dem ersten Gliede des Zeigefingers;

5. **Die Befestigung der Muskeln, als**

a) Der lange äussere Armspindelmuskel, (M. Radialis externus longior) und

b) Der innere Armspindelmuskel. (M. Radialis internus)

III.

Der Mittelhandknochen des Mittelfingers.

(Os metacarpi digiti medii)

An welchem betrachtet wird:

1. **Die Lage** zwischen dem kopfförmigen Beine, und dem ersten Gliede des Mittelfingers.

2. **Die Gestalt** dieses Beins ist kleiner und dicker, als jene des Mittelhandknochens vom Zeigefinger.

3. **Die Eintheilung** in den Körper, und zwei Ende.

a) Der Körper und das untere End haben nichts besonders.

b) Das obere End hat drei glatte überknorpelte Flächen, eine obere, und zwo Seitenflächen.

4. **Die Verbindung** geschieht,

a) Oberwärts durch die obere Fläche mit dem kopfförmigen Bein, durch die äussere Seitenfläche mit dem Mittelhandknochen des Zeigefingers, und durch die innere mit dem Mittelhandknochen des Ringfingers.

b) Unterwärts mit dem ersten Gliede des Mittelfingers.

5. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Der kurze äussere Armspindelmuskel, (M. Radialis externus brevior) und

b) Der Beiziehmuskel des Daumens, (M. Adductor pollicis manus)

IV.

Der Mittelhandknochen des Ringfingers.

(Os metacarpi digiti annularis)

Man bemerkt daran:

1. Die Lage zwischen dem kopfförmigen und hackenförmigen Beine, und dem ersten Gliede des Ringfingers.

2. Die Gestalt ist kleiner und kürzer als jene des vorhergehenden Mittelhandknochens.

3. Die Eintheilung in den

a) Körper und das untere End, welche eben so, wie die übrigen Mittelhandknochen beschaffen sind.

b) Das obere End hat drei glatte überknorpelte Flächen, eine obere, welche durch eine erhabene Linie wieder in zwo kleinere abgetheilt wird, und zwo Seitenflächen.

4. Die Verbindung ist,

a) Oberwärts durch die obere Fläche mit dem kopfförmigen und hackenförmigen Beine, durch die äussere Seitenfläche mit dem Mittelhandknochen des Mittelfingers, und durch die innere mit dem Mittelhandknochen des kleinen Fingers:

b) Unterwärts mit dem ersten Gliede des Ringfingers.

V.

Der Mittelhandknochen des kleinen Fingers.

(Os metacarpi digiti minimi)

An welchem zu bemerken:

1. Die Lage zwischen dem hackenförmigen Beine, und dem ersten Gliede des kleinen Fingers.
2. Die Gestalt. Er ist kleiner und dünner, als der vorhergehende Mittelhandknochen.
3. Die Eintheilung, in den
   a) Körper, welcher etwas nach aussen gebogen,
   b) Das obere End hat nur zwo glatte überknorpelte Flächen; eine obere, und eine Seitenfläche.
   c) Das untere End ist denen der andern Mittelhandknochen ganz ähnlich
4. Die Verbindung geschieht
   a) Oberwärts durch die obere Fläche mit dem hackenförmigen Beine, und durch die äussere Seitenfläche mit dem Mittelhandknochen des Ringfingers.
   b) Unterwärts mit dem ersten Gliede des kleinen Fingers.
5. Die Befestigung der Muskeln, welche sind
   a) Der äussere Elbogenröhrenmuskel, (M. Ulnaris externus) und
   b) Der Beiziehmuskel des Mittelhandknochens des kleinen Fingers. (M. Adductor metacarpi digiti minimi)

5. Die Befestigung der Muskeln an der Mittelhand überhaupt; zu welchen gehören

a)

a) Die innern Zwischenknochenmuskeln, (M. Interossei interni) deren vier sind, und

b) Die äussern Zwischenknochenmuskeln, (M. Interossei externi) deren drei sind, liegen zwischen den Mittelhandknochen.

6. **Der Nutzen der Mittelhandknochen ist, den mittlern Theil der Hand zu bilden.**

XXXIV. Tabelle.

Von den Fingern.

(Digiti)

An denenselben bemerkt man:

1. **Die Lage** an den untern Enden der Mittelhandknochen.

2. **Die Anzahl.** Es sind ihrer fünf, davon der erste der Daumen, (Pollex) der zweete der Zeigefinger, (Index) der dritte der Mittelfinger, (Medius) der vierte der Ringfinger, (Annularis) und der fünfte der kleine Finger oder Goldfinger (Minimus v. Auricularis) genennt wird.

3. **Die Eintheilung** geschieht in Glieder, (Phalanges) deren der Daumen zwei, alle übrige aber jeder drei hat. Man zählt dieselben von der Mittelhand an, so, daß das derselben am nächsten liegende Glied das erste, und jenes, welches die Fingerspitze ausmacht, das dritte, nur beim Daumen das zweite, genennt wird.

4. Die besondere Betrachtung an jedem Finger ist,

a) Daß jedes Glied in den Körper und zwei Ende eingetheilt wird,

b) Daß die ersten Glieder an ihren obern Enden sich durch die seichte Einlenkung mit den untern Enden der Mittelhandknochen verbinden, und daß dieselbe an ihren untern Enden zwo Erhabenheiten und eine Vertiefung haben, welche sich in die zwo Vertiefungen und eine Erhabenheit, so das obere End jedes zweiten Gliedes hat, einlenken.

c) Daß die zweiten Glieder an ihrem untern Ende zwo Erhabenheiten und eine Vertiefung haben, welche sich in die zwo Vertiefungen und eine Erhabenheit des obern Endes vom dritten Gliede fügen.

d) Daß die dritten Glieder an ihrem untern Ende einen Rand haben, an welchen sich die Nägel feste setzen.

e) Und daß diese Festsetzung des Nagels bei dem Daumen am zweiten Gliede, weil dieses das lezte ist, geschieht.

5. Die Verbindung der Finger geschieht,

a) Mit den untern Enden der Mittelhandknochen,

b) Und durch die Glieder der Finger unter einander selbsten.

6. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Der gemeinschaftliche Ausstreckmuskel der Finger (M. Extensor communis digitorum) setzet sich an die äussere Fläche des zweiten und dritten Gliedes der vier leztern Finger.

b) Der eigene Ausstreckmuskel des kleinen Fingers (M. Extensor proprius digiti minimi manus) an das erste und zweite Glied des kleinen Fingers.

c) Der kleinere Ausstreckmuskel des Daumens (M. Extensor minor pollicis manus) an die äussere Fläche des ersten Gliedes des Daumens.

d)

d) Der grössere Ausstreckmuskel des Daumens (M. Extensor major pollicis manus) an die äussere Fläche des zweiten Gliedes des Daumens.

e) Der Zeigefingermuskel (M. Indicator) an die äussere Fläche des zweiten und dritten Gliedes des Zeigefingers.

f) Der obere durchbohrte Muskel (M. sublimis) an die innere Fläche des zweiten Gliedes der vier leztern Finger.

g) Der tiefe durchbohrende Muskel (M. Profundus) an die innere Fläche des dritten Gliedes der vier leztern Finger.

h) Der lange Beugmuskel des Daumens (M. Flexor longus pollicis manus) an die innere Fläche des zweiten Gliedes des Daumens.

i) Der kurze Abziehmuskel des Daumens (M. Abductor brevis pollicis manus) an die innere Fläche des ersten Gliedes des Daumens.

k) Der kurze Beugmuskel des Daumens (M. Flexor brevis pollicis manus) neben dem vorigen.

l) Der Abziehmuskel des kleinen Fingers (M. Abductor digiti minimi manus) an die äussere Fläche des ersten Gliedes des kleinen Fingers.

m) Der kleine Beugmuskel des kleinen Fingers (M. Flexor parvus digiti minimi manus) an die innere Fläche des ersten Gliedes des kleinen Fingers.

n) Der Abziehmuskel des Zeigefingers (M. Abductor indicis) an die Seite des ersten Gliedes des Zeigefingers.

7. Der Nutzen der Finger ist für den Menschen sehr wichtig; weil er durch selbige in Stand gesezt wird, zu arbeiten, zu fühlen, und sich zu vertheidigen.

XXXV. Tabelle.

Von den Oberschenkeln, oder Schenkelbeinen.

(Ossa femorum)

An jedem Oberschenkel bemerkt man:

1. Die Lage zwischen dem Becken und dem Schienbein am obern Theil der untern Gliedmassen. Er geht schief von oben nach unten herab, so, daß die Oberschenkeln auf beiden Seiten oben mehr von einander stehen, als unten.

2. Die Gestalt. Er ist der längste und stärkste Knochen am menschlichen Körper, cylindrisch, vorwärts erhaben, und hinterwärts ausgehölt.

3. Die Substanz ist in der Mitte am festesten, an den Enden etwas lockerer. Innerhalb hat der Oberschenkel eine große Höle zur Aufnahme des Marks.

4. Die Verbindung ist

   a) Oberwärts durch das tiefe Gelenk mit den unbenannten Beinen,

   b) Unterwärts durch die wechselseitige Einlenkung mit dem Schienbeine, und

   c) Vorwärts vermittelst Bänder mit der Kniescheibe.

5. Die Eintheilung in das obere und untere End und den Körper.

   a) Das obere End (Extremitas superior) bestehet aus dem Kopfe, Halse, dem größern und kleinern Umdreher.

α) Der Kopf (Caput) ist der oberste gewölbte Theil des Oberschenkels, welcher wie eine Halbkugel gestaltet ist. Er geht schief von aussen nach innen, ist mit einem glatten Knorpel überzogen, und wird in die Pfanne (Acetabulum, v. Cavitas cotryloidea) des unbenannten Beines aufgenommen. In der Mitte seiner obern Ründung hat er eine Grube, in welcher sich das runde Band (Ligamentum teres) mit der Pfanne befestiget.

β) Der Hals, (Collum) welcher vom Kopfe schief von innen nach aussen geht, macht mit dem Körper einen Winkel. Sorgfältige Beobachtung hat gelehrt, daß dieser Winkel bei Mannspersonen meistens weniger einem Rechtwinkel beikomme, als bei Frauenspersonen, und daher kommt es, daß bei diesen die Oberschenkeln nach oben weiter von einander stehen, als bei jenen. Der Hals ist gegen den Kopf zu dünner, nach unten aber dicker, weswegen dieser Theil auch die Grundfläche des Halses (Basis colli) genennt wird, an welcher man noch einen rauhen Zirkel von der Anlage des Gelenkbandes (Ligamentum capsulare) bemerkt.

γ) Der größere Umdreher (Trochanter. v. Rotator major) ist jene ungleiche Hervorragung, welche nach hinten und aussen dem Kopfe gegen über stehet, und verschiedenen Muskeln zur Anlage dient. Man unterscheidet an demselben die Grundfläche, die Spitze, eine äussere, und innere Fläche, eine äussere, und innere Lefze, einen vordern, und einen hintern Rand.

δ) Der kleinere Umdreher (Trochanter, v. Rotator minor) ist eine zum Ansatze verschiedener Muskeln gewidmete Erhabenheit, welche hinterwärts und etwas nach innen unter der Grundfläche des Halses liegt.

ε)

ε) Noch sieht man beim obern Ende am Halse, und zwischen dem größern und kleinern Umdreher vorne und hinterwärts etliche Furchen, und erhabene Linien, welche von der Anlage, der Muskeln und Bänder entstanden sind.

b) Das untere End (Extremitas inferior) ist dicker und breiter als das obere. Man bemerkt daran

α) Den äussern Knorn, (Condylus externus) welcher etwas kleiner ist, als

β) Der innere Knorn, Condylus internus) der mehr nach unten hervorstehet, als jener. Beide Knorn sind vorwärts durch eine rauhe erhabene Linie mit einander verbunden, hinterwärts aber durch eine tiefe rauhe Grube von einander getrennt. Der untere gewölbte Theil dieser Knorn ist eben, wie der vordere woselbige zusammenstossen, mit einem glatten Knorpel zur Verbindung mit dem Schienbeine und der Kniescheibe überzogen.

γ) Eine große Grube (Fovea) welche hinterwärts die beiden Knorn von einander trennt, und tief, und rauh ist. In derselben liegen viele Gelenkdrüsen, und an ihrem vordern Theil sieht man auf jeder Seite einen merklichen Eindruck, in welchen sich die Kreutzbänder des Kniegelenkes (Ligamenta cruciata) befestigen. Kleine Eindrücke zur Befestigung für Muskeln, und einige kleine Löcher, durch welche Gefäße in die Substanz des Knochens gehen, trift man hier noch an.

δ) An der auswendigen Seite jedes Knorns sind verschiedene kleine Vertiefungen, Erhabenheiten, und Grübchen, in welchen theils Linsenknochen liegen, theils Muskeln befestiget sind.

c) Der Körper (Corpus) ist der mittlere Theil, welcher eine natürliche Krümme nach vorne hat, und

an

an dem man drei Flächen und eine rauhe erhabene Linie unterscheiden kann.

α) Die vordere Fläche (Superficies anterior) ist glatt, erhaben, und etwas rund. Es befestiget sich an derselben der Länge nach der Lendenmuskel.

β) Die hintere äussere Fläche (Superficies posterior externa) welche von

γ) Der hintern innern Fläche (Superficies posterior interna) durch

δ) Die rauhe Muskellinie des Oberschenkels (Linea aspera muscularis femoris) von einander getrennt sind. Diese Linie scheint von den beiden Umdrehern des obern Endes zu entstehen, und ist, wenn man sie genau betrachtet, doppelt. Sie läuft hinten der Länge nach herunter, und geht, unten von einander, so, daß zu jedem Knorn eine rauhe Linie herabsteiget, zwischen welchen ein dreieckigter Raum (Spatium triangulare) befindlich ist.

6. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Der große Gesäßmuskel (M. Gluteus magnus) befestiget sich hinter und unter dem großen Umdreher.

b) Der mittlere Gesäßmuskel (M. Gluteus medius) an die äussere Fläche des großen Umdrehers.

c) Der kleinere Gesäßmuskel (M. Gluteus minor) an den vordern Rand des großen Umdrehers.

d) Der birnförmige Muskel (M. Pyriformis) an den innern Theil der Spitze des großen Umdrehers.

e) Die Zwillingsmuskeln, (M Gemini) und der innere Verschließmuskel (M. Obturator internus) an den innern und vordern Theil der Spitze des großen Umdrehers.

f) Der viereckigte Schenkelmuskel (M. Quadratus femoris) an den hintern Rand und die Grundfläche des großen Umdrehers.

g) Der kurze Kopf des zweiköpfigten Schenkelmuskels (Caput breve M. Bicipitis cruris) an den mittlern und untern Theil der rauhen Muskellinie.

h) Der äussere große Schenkelmuskel (M. Vastus externus) an den äussern und vordern Theil der Grundfläche des großen Umdrehers, und an der äussern Lefze der rauhen Linie.

i) Der innere große Schenkelmuskel (M. Vastus internus) an die schiefe Erhabenheit unter dem kleinen Umdreher, an die Grundfläche des Halses, und an die innere Lefze der rauhen Muskellinie.

k) Der Lendenmuskel (M. Cruralis) an der vordern Fläche, und der rauhen Linie, welche am untern Ende den äussern uud innern Knorn zusammen vorwärts vereiniget.

l) Der Schaambeinmuskel, (M. Pectineus) und der kurze Beiziehmuskel des Schenkelt (M. Adductor brevis femoris) befestiget sich an die Rauhigkeit unter dem kleinen Umdreher.

m) Der lange Beiziehmuskel des Schenkels (M. Adductor longus femoris) an den mittlern Theil der rauhen Muskellinie.

n) Der äussere Verschließmuskel (M. Obturator externus) an den innern und hintern Theil der Grundfläche des großen Umdrehers.

o) Der große Beiziehmuskel des Schenkels (M. Adductor magnus femoris) an den mittlern und untern Theil der rauhen Muskellinie, und an die innere Seite des innern Knorns.

p) Der Wadenmuskel (M. Gemellus) befestiget sich mit dem äussern Theil an den äussern und hintern Theil des äussern Knorns; und mit dem hintern Theil an die hintere Seite des innern Knorns.

q) Der Fußsohlenmuskel (M. Plantaris) an den hintern Theil des äussern Knorns.

r) Der Kniekehlenmuskel (M. Popliteus) an die äussere Seite des äussern Knorns.

s) Der große Lendenmuskel (M. Psoas magnus) und der innere Darmbeinmuskel (M. Iliacus internus) an den kleinen Umdreher.

7. **Der Nutzen.** Der Oberschenkel dient dem ganzen Körper zur Stütze, bildt den obern Theil der untern Gliedmaßen, und erleichtert die Bewegungen des Körpers.

XXXVI. Tabelle.

Von den Schienbeinen.

(Tibiae)

An jedem Schienbeine beobachtet man:

1. **Die Lage** zwischen dem Oberschenkel und dem Vorderfuße einwärts.

2. **Die Gestalt.** Es ist ein langer Knochen, fast dreieckigt, oben viel dicker, als unten.

3. **Die Substanz** ist sehr feste, und innerhalb befindet sich eine lange Markhöle.

4. **Die Verbindung,** und zwar

a) Oben mit dem Oberschenkel durch die scharnierförmige Einlenkung,

b) Vorwärts und oben mit der Kniescheibe durch die Bandvereinigung,

c) Unten mit dem Sprungbeine durch die scharnierförmige Einlenkung,

d)

d) Seitwärts mit dem Wadenbeine durch ein seichtes Gelenk.

§. Die Eintheilung, in das obere und untere End, und den Körper.

a) Das obere End (Extremitas superior) wird auch der Kopf des Schienbeins (Caput tibiae) genennt; man hemerkt daran:

α) Den äusseren Knorn, (Condylus externus) welcher nach aussen, und

β) Den innern Knorn, (Condylus internus) der nach innen liegt. Ein jeder dieser Knorn hat oberwärts eine flache Aushölung, welche mit einem glatten Knorpel überzogen ist, und zur Aufnahme der Knorn des Oberschenkels dienet.

γ) Der doppelte Hügel (Tuberculum duplex) welcher zwischen den zwo flachen Aushölungen der Knorn liegt, und den Kreutzbändern des Kniegelenks (Ligamenta cruciata) zur Befestigung dient.

δ) Der Wadenbeinhöcker (Tuberculum fibulae) ist vorwärts unter dem äussern Knorn, und hat eine überknorpelte Fläche, welche sich mit dem obern Ende des Wadenbeins verbindet.

ε) Die Schienbeingräte (Spina tibiae) liegt vorne und in der Mitte unter den beiden Knorn, es befestiget sich das Kniescheibenband und die gemeinschaftliche Sehne der das Schienbein ausstreckenden Muskeln daran.

ζ) Der Schienbeinkamm (Crista tibiae) ist der vordere scharfe Rand, so von der Schienbeingräte herunterseiget.

η) Die Kniekehlengrube (Fovea poplitea) liegt hinterwärts, und trennt die beiden Knorn von einander.

b) Das untere End (Extremitas inferior) wird auch die Grundfläche des Schienbeins (Basis tibiae) geheissen; es ist daran zu merken:

α) Die vordere Fläche, welche rundlich, und uneben ist.

β) Die hintere Fläche, welche rauh, und eine Rinne für die Sehne des hintern Schienbeinmuskel hat.

γ) Die untere Fläche, welche auswärts breit, nach innen spitz ist, ist allenthalben mit einem glatten Knorpel überzogen.

δ) Der äussere Rand ist ausgeschnitten, und nimmt das untere End des Wadenbeins auf.

ε) Der vordere Rand, und

ζ) Der hintere Rand sind die Fortsätze der vordern und hintern Flächen, und stossen auswärts zusammen.

η) Der innere Knorn (Malleolus internus) heißt der untere Fortsatz, welcher an der innern Seite des Fußgelenks hervorraget. Man unterscheidet an demselben die Grundfläche die Spitze, eine äussere, und eine innere glatt überknorpelte Fläche.

θ) Die Gelenkhöle, (Cavitas articularis) welche durch eine erhabene Linie in zwo flache Aushölungen getheilt wird, und das Sprungbein aufnimmt.

ι) Die Aushölung für das Wadenbein (Sinus pro fibula) ist an der äussern Seite zur Aufnahme des Wadenbeins.

c) Der Körper (Corpus) ist der mittlere dreieckige Theil des Schienbeins, welcher oben breiter, in der Mitte schmäler, und nach unten wieder breiter wird. Man beobachtet daran drei Winkeln, und drei Flächen:

α) Der vordere Winkel ist der deutlichste von allen; er steigt von dem Schienbeinkamm herunter, und sondert die vordere innere Fläche von der äussern.

β) Der äussere Winkel ist scharf und erhaben; und dient sich dem Zwischenknochenbande zur Anlage. Er trennt die hintere Fläche vonder vordern äussern.

γ) Der innere Winkel ist undeutlich; er unterscheidet die vordere innere Fläche von der hintern.

δ) Die vordere innere Fläche ist oben breit, und wird unten schmäler; sie ist glatt, etwas rundlicht, und wird blos von der Beinhaut und der äussern Haut bedeckt.

ε) Die vordere äussere Fläche ist rauh, oben breit und verliert sich unterwärts.

ζ) Die hintere Fläche ist ebenfalls rauh, oben breit, in der Mitte schmäler, und unten wird sie wieder breiter.

6. Die Befestigung der Muskeln, da sich

a) Die gemeinschaftliche Sehne des äussern großen Schenkelmuskels, (M. Vastus externus) des geraden Schenkelmuskels, (M. Rectus cruris) des innern großen Schenkelmuskels, (M. Vastus internus) und des Lendenmuskels (M. Cruralis) befestiget an die Schienbeingräte.

b) Die Sehnen des halbsehnigten Muskels, (M. Semitendinosus) des Schneidermuskels, (M. Sartorius) und des schlanken Muskels (M. Gracilis) setzen sich unter der Schienbeingräte an die vordere innere Fläche des Körpers.

c) Der halbhäutige Muskel (M. Semimembranosus) an den hintern Theil des innern Knorns des obern Endes.

d) Der innere Wadenmuskel (M. Soleus) an die Mitte des innern Winkels des Körpers, und an die hintere Fläche desselben.

e) Der Kniekehlmuskel (M. Popliteus) an die hintere Fläche, und den innern Winkel des Körpers.

f) Der lange Beugmuskel der Zähen (M. Flexor longus digitorum pedis) an die hintere Fläche des Körpers.

g) Der hintere Schienbeinmuskel (M. Tibialis posticus) ebendaselbst.

h) Der vordere Schienbeinmuskel (M. Tibialis anticus) an den äussern Knorn, und an die vordere äussere Fläche des Körpers.

i) Der lange Ausstreckmuskel der Zähen (M. Extensor longus digitorum pedis) an den obern Theil der vordern äussern Fläche des Körpers.

7. **Der Nutzen** des Schienbeins ist, daß dasselbe den Unterschenkel mitbilden hilft, daß es den grösten Theil der Schwere des Körpers tragen muß, und daß es zur Bildung des Knie und Fußgelenks beiträgt.

XXXVII. Tabelle.

Von den Wadenbeinen, oder kleinen Schienbeinröhren.

(Fibulae, v. Peronae)

An jedem Wadenbeine ist zu beobachten:

1. Die **Lage** an der äussern Seite neben dem Schienbeine.

2. **Die Gestalt.** Es ist länglicht, einigermassen dreieckigt, und kürzer und dünner als das Schienbein.

3. **Die Substanz** ist feste; in der Mitte am festesten. Innerhalb ist eine länglichte Höle zur Aufnahme des Marks.

4. **Die Verbindung** geschieht

a) Seitwärts mit dem Schienbeine, und

b) Unterwärts mit dem Sprungbeine.

5. **Die Eintheilung** in das obere, und untere End und den Körper.

a) Das obere End (Extremitas superior) wird auch wegen seiner runden Gestalt der Kopf des Wadenbeins (Caput fibulae) genennt. Man bemerkt daran

α) Den Kopf (Caput) oder den obern runden Theil, welcher an seinem obersten Theil

β) Eine eyförmige Gelenkfläche (Cavitas ovalis) hat, die schräge von oben nach unten geht, und sich mit der Fläche des Wadenbeinhöckers vom Schienbeine verbindet.

γ) Ein stumpfer Hügel, (Tuberculum obtusum) welcher hinterwärts hervorraget, und der Sehne des zweiköpfigten Schenkelmuskels zur Anlage dient.

δ) Der Hals (Collum) ist der dünnere und runde Theil, welcher gleich unter dem Kopfe liegt.

b) Das untere End (Extremitas inferior) ist breit, und ziemlich dreieckigt. Es wird daran bemerkt:

α) Der äussere Knorn, (Malleolus externu) welcher dem innern Knorn am untern Ende des Schienbeins gegenübersteht, steigt noch weiter als jener herunter.

β) Die innere Fläche ist glatt überknorpelt, oben breit, unten spitz, und verbindet sich mit dem Sprungbeine.

γ) Die äussere Fläche ist rund, und rauh.

δ) Die hintere Fläche ist die kleinste; sie hat eine kleine Furche, in der die Sehnen der Wadenbeinmuskeln liegen. Neben dieser Furche nach innen ist eine tiefe Grube, welche Gelenkdrüsen enthält.

ε) Der Körper (Corpus) ist dünne, und kömmt einem dreiecke am nächsten bei; weswegen man an ihm beobachtet:

α) Die vordere äussere Fläche, welche rauh,

β) Die vordere innere Fläche, die uneben, und

γ) Die hintere Fläche, welche rund, und am breitesten ist,

δ) Der vordere Winkel ist sehr scharf, und trennt die vordere äussere Fläche von der vordern innern.

ε) Der äussere Winkel unterscheidet die vordere äussere Fläche von der hintern.

ζ) Der innere Winkel dient dem Zwischenknochenbande zur Anlage, und liegt zwischen der vordern innern, und der hintern Fläche.

6. Die Befestigung der Muskeln, da sich

a) Der zweiköpfigte Schenkelmuskel (M. Biceps cruris) an dem hintern Theil des obern Endes anfezt.

b) Der innere Wadenmuskel (M. Soleus) an den hintern Theil des obern Endes bis an die hintere Fläche des Körpers.

c) Der lange Beugmuskel der großen Zähe (M. Flexor longus pollicis pedis) befestiget sich an der hintern Fläche des Körpers.

d) Der hintere Schienbeinmuskel (M. Tibialis posticus) ebendaselbst.

e) Der lange Wadenbeinmuskel, (M. Peroneus longus) der kurze Wadenbeinmuskel, (M. Peroneus brevis) und der dritte Wadenbeinmuskel (M. Peroneus tertius) an der vordern äussern Fläche des Körpers.

f) Der eigentliche Ausstreckmuskel der großen Zähe (M Extensor proprius pollicis pedis) an die vordere innere Fläche des Körpers.

g) Der lange Ausstreckmuskel der Zähen (M. Extensor longus digitorum pedis) ebendaselbst.

7. **Der Nutzen**, den Unterschenkel mitbilden zu helfen, das Schienbein zu unterstützen, und die Knochen der Fußwurzel mehr beisammen zu halten.

XXXVIII. Tabelle.

Von den Kniescheiben.

(Patellae, v. Rotulae)

An jeder Kniescheibe bemerkt man:

1. Die Lage am Vordertheile des untern Endes des Oberschenkels, und des obern Endes des Schienbeins.

2. Die Gestalt ist oben rund, ungleich, und eckigt, nach unten mehr zugespizt.

3. Die Substanz ist schwammigt und locker, nur von aussen mit einer festen Knochenlage bedeckt. Bei Kindern ist dieser Knochen ganz Knorpel.

4. Die Verbindung geschieht

a) Mit dem Oberschenkel durch ein scharnierförmiges Gelenk, und

b) Mit dem Schienbeine durch die Bändervereinigung.

5. Die Eintheilung, in die Grundfläche, und in die Spitze; in die äussere oder vordere, und in die innere oder hintere Fläche, und in den äussern, und innern Rand.

a) Die Grundfläche (Basis) ist der obere, ungleiche und breitere Theil, welcher nach dem Oberschenkel gekehrt ist.

b) Die Spitze, (Apex) welche stumpf, und nach dem Schienbeine sieht.

c) Die äussere oder vordere Fläche (Superficies externa, v. anterior) ist erhaben, rauh, uneben, und hat an der Grundfläche einen kleinen Einschnitt.

d) Die innere oder hintere Fläche (Superficies interna, v. posterior) wird durch eine mittlere, länglichte, und erhabene Linie in zwo flache Aushölungen getheilt, die mit den Knorn des Oberschenkels artikuliren, und in der Spitze eine Vertiefung bilden, in welche sich das von der Schienbeingräte heraufsteigende Band feste sezt.

e) Der äussere, und der innere Rand sind halbmondförmig, dick, uneben, und stossen oben stumpf, und unten spitz zusammen.

6. Der Nutzen, das Kniegelenk vom Reiben der Sehnen der Muskeln zu beschützen, und die Sicherheit bei den Bewegungen der untern Gliedmaßen zu erhalten.

XXXIX. Tabelle.

Von den Knochen der Fußwurzeln.

(Ossa Tarsi.)

An jeder Fußwurzel wird überhaupt betrachtet:

1. Die Lage zwischen dem Unterschenkel und dem Mittelfuße.

2. Die Gestalt ist oben kopfförmig, und unten breit.

3. Die Gegenden, als

a) Zwo Flächen,

α) Eine obere gewölbte Fläche, welche einen Theil des Rückens vom Fuße (Dorsum pedis) ausmacht.

β) Eine untere ausgehölte Fläche, die mit zur Bildung der Fußsohle (Planta pedis) beiträgt.

b) Zween Ränder,

α) Ein innerer Rand, an welchen vorwärts die große Zähe anstößt, und

β) Ein äusserer Rand, welcher gerade gegen die Ferse läuft.

c) Zwei Ende,

α) Das hintere End, oder die Ferse (Calx pedis) ist der hintere dicke Theil der Fußwurzel.

β) Das vordere End, oder die Spitze liegt gegen vorne.

4. Die Eintheilung der Fußwurzel, welche aus sieben Knochen zusammengesezt ist, geschieht in drei Reihen, als

a) Die erste, oder hinterste Reihe (Ordo primus, v. posterior) enthält zwei Knochen, welche sind

α) Das Sprungbein. (Astragalus)

β) Das Fersenbein. (Calcaneus)

b) Die zwote oder mittlere Reihe (Ordo secundus, v. medius) begreift ebenfalls zwei Beine, die genennt werden

α) Das schiffförmige Bein. (Os scaphoideum)

β) Das würfelförmige Bein. (Os cuboideum)

c) Die dritte oder vordere Reihe (Ordo tertius, v. anterior) enthält drei Knochen, welche heißen!

α) Das große keilförmige Bein. (Os cuneiforme magnum)

β) Das kleine keilförmige Bein. (Os cuneiforme parvum)

γ) Das dritte keilförmige Bein. (Os cuneiforme tertium)

I.

Das Sprungbein, oder Fußwirbelbein, oder Wirtelbein.

(Astragalus, v. Talus)

An demselben beobachtet man:

1. Die Lage. Es nimmt den obersten Theil der Fußwurzel ein.
2. Die Gestalt ist sehr ungleich.
3. Die Verbindung geschieht mit vier Knochen

a) Mit dem Schienbeine,
b) Mit dem Wadenbeine,
c) Mit dem Fersenbeine, und
d) Mit dem schiffförmigen Beine.

4. Die Eintheilung, in den Körper und den Kopf.

a) Der Körper (Corpus) ist der obere und größere Theil, an welchem man sechs Flächen unterscheidet.

α) Die obere Fläche ist von vorne nach hinten erhaben, mit einem glatten Knorpel bedeckt, und verbindet sich mit der Gelenkhöle des untern Endes des Schienbeins.

β) Die untere Fläche ist ausgehölt, geht von hinten nach vorwärts, ist mit einem glatten Knorpel überzogen, und verbindet sich mit dem Fersenbeine. Auswärts an seinem Rande hat diese Fläche einen Einschnitt, an welchem sich das Kapselband verbindet.

γ) Die hintere Fläche ist klein, und uneben; sie hat eine merkliche Furche, durch welche die Sehne des langen Beugmuskels der großen Zähe durchgeht.

δ) Die vordere Fläche ist mit dem Kopf des Sprungbeins feste verbunden, und also unsichtbar.

ε) Die innere Fläche ist klein, und verbindet sich mit dem Knorn am untern Ende des Schienbeins.

ζ) Die äussere Fläche ist größer, etwas ausgehölt, und vereiniget sich mit dem Knorn am untern Ende des Wadenbeins.

b) Der Kopf (Caput) oder der Fortsatz (Apophysis) ist vom Körper oben durch einen flachen Einschnitt, in welchem das Kapselband und der Ausstreckmuskel der großen Zähe liegen, unten durch einen

einen tiefern und auswärts breitern Einschnitt abgeschieden. Man merkt daran sechs Flächen:

α) Die vordere Fläche, welche gewölbt, geht von oben nach unten, von aussen nach innen, und verbindet sich mit dem schiffförmigen Bein.

β) Die hintere Fläche ist mit dem Körper verwachsen, und also unsichtbar.

γ) Die innere Fläche, und

δ) Die äussere Fläche sind rauh.

ε) Die obere Fläche ist ungleich.

ζ) Die untere Fläche, welche in den vordern und hintern Theil eingetheilt wird, verbindet sich mit dem Fersenbeine.

II.

Das Fersenbein, oder der Fersenknochen.

(Calcaneus)

Man bemerkt daran:

1. Die Lage zwischen dem Sprungbeine und dem würfelförmigen Beine.
2. Die Gestalt ist ungleich.
3. Die Verbindung,
   a) Mit dem Sprungbeine, und
   b) Mit dem würfelförmigen Beine.
4. Die Eintheilung, in den Körper, und drei Fortsätze.
   a) Der Körper (Corpus) macht den grösten Theil des Fersenbeins aus, man bemerkt an ihm sechs Flächen.

α) Die obere Fläche wird wieder in zwo Flächen getheilt; deren vordere überknorpelt, und den Körper des Sprungbeins aufnimmt, die hintere aber rauh und ungleich ist.

β) Die untere Fläche ist eine große unebene Fläche, welche an ihrem Hintertheile zwo kleine Erhabenheiten hat, an die sich die sehnigte Ausbreitung der Fußsohle befestiget.

γ) Die vordere Fläche verbindet sich mit dem vordern Fortsatz des Fersenbeins, und ist also unsichtbar.

δ) Die hintere Fläche, die auch die Ferse (Tuberositas calcanei) genennt wird, ist rauh, ungleich, und wird wieder in die obere und untere Fläche unterschieden. Es befestiget sich die Achillessehne, und andere Muskeln daran.

ε) Die innere Seitenfläche ist rauh, uneben, und ausgehölt, durch diese Aushölung gehen Muskeln, Blutgefäße, und Nerven.

ζ) Die äussere Seitenfläche, welche ungleich, ist nur mit Bändern und der Haut bedeckt.

b) Der vordere Fortsatz (Apophysis anterior) liegt nach vorne; es wird an ihm bemerkt:

α) Die obere Fläche ist rauh, uneben, und ausgehölt. Der innere Theil derselben, welcher überknorpelt ist, verbindet sich mit der untern Fläche des Kopfs vom Sprungbeine. Nach hinten ist ein tiefer Einschnitt.

β) Die untere Fläche ist bloß eine Fortsetzung von der untern Fläche des Körpers des Fersenbeins, und ebenfalls uneben.

γ) Die äussere, und

δ) Die innere Fläche sind rauh, und ungleich.

c)

ε) Die vordere Fläche ist beinahe dreieckigt, mit einem Knorpel bedeckt, und verbindet sich mit dem würfelförmigen Beine.

ζ) Die hintere Fläche ist unsichtbar, weil sie mit der vordern Fläche des Körpers verwachsen ist.

c) Der innere, oder Seitenfortsatz (Apophysis lateralis, v. Processus internus) liegt an der innern Seite, und vermehrt die Aushölung an der innern Seitenfläche des Körpers.

Man bemerkt daran:

α) Die obere Fläche welche sich mit dem hintern Theil der untern Fläche des Kopfs vom Sprungbeine befestiget.

β) Die untere Fläche ist rauh, und vergrössert die untere Fläche des Körpers.

d) Der äussere Fortsatz (Apophysis externa) ist eine rauhe Erhabenheit, welche sich zwischen der äussern Fläche des vordern Fortsatzes, und des Körpers des Fersenbeins befindet.

5. Die Befestigung der Muskeln; nämlich

a) Der kurze Ausstreckmuskel der Zähen (M. Extensor brevis digitorum pedis) befestiget sich an den obern Theil des äussern Fortsatzes.

b) Die sehnigte Ausbreitung der Fußsohle (Expansio aponeurotica plantaris, v. Aponeurosis plantae) an die untere Fläche des Körpers.

c) Der kurze Beugmuskel der Zähen (M. Flexor brevis digitorum pedis) an die hintere Fläche des Körpers.

d) Der Abziehmuskel der großen Zähe (M. Abductor pollicis pedis) ebendaselbst.

e) Der Abziehmuskel der kleinen Zähe (M. Abductor digiti minimi pedis) eben da.

III.

Das schiffförmige Bein, oder Schiffbein.

(Os scaphoideum, v. naviculare.)

An diesem wird bemerkt:

1. **Die Lage** zwischen dem Sprungbeine, würfelförmigen Beine, und den drei keilförmigen Beinen an der inwendigen Seite des Fußes.

2. **Die Gestalt.** Es sieht einem kleinen Kahne nicht unähnlich.

3. **Die Verbindung** mit fünf Knochen; als
   a) Mit dem Sprungbeine,
   b) Mit dem würfelförmigen Beine, und
   c) Mit dem großen, kleinen, und dritten keilförmigen Beine.

4. **Die Eintheilung** in vier Flächen, und einen Hügel.
   a) Die vordere Fläche, die erhaben, und durch zwo Linien wieder in drei Flächen abgetheilt wird, welche die drei keilförmige Beine aufnehmen.
   b) Die hintere Fläche ist ausgehölt, und verbindet sich mit der vordern gewölbten Fläche des Kopfs vom Sprungbeine.
   c) Die obere Fläche ist rauh, und tragt zur Bildung des Rücken des Fußes bei.
   d) Die untere Fläche ist uneben.
   e) Ein rauher Hügel, (Tuberositas ossis navicularis) welcher zwischen der obern und untern Fläche nach der innern Seite des Fußes hervorragt.

5. Die Befestigung der Muskeln, es befestiget sich nur allein

a) Die Sehne des hintern Schienbeinmuskels (Tendo M. Tibialis postici) an den rauhen Hügel.

IV.

Das würfelförmige Bein, oder Würfelbein.

(Os cuboideum)

Man bemerkt daran:

1. Die Lage vor dem Fersenbeine an der auswendigen Seite des Fußes.
2. Die Gestalt ist völlig einem Würfel ähnlich.
3. Die Verbindung mit fünf Knochen; nämlich
   a) Mit dem Fersenbeine,
   b) Mit dem schiffförmigen Beine,
   c) Mit dem dritten keilförmigen Beine, und
   d) Mit dem vierten und fünften Mittelfußknochen.
4. Die Eintheilung in sechs Flächen; als
   a) Die obere Fläche, welche breit, ungleich, höckrigt, und zur Bildung des Rückens des Fußes beiträgt.
   b) Die untere Fläche, welche gegen die Fußsohle sieht, ist rauh, und hat eine Rinne, durch welche die Sehne des langen Wadenbeinmuskels (Tendo M. Peronei longi) geht.
   c) Die vordere Fläche ist überknorpelt, und wird durch eine erhabene Linie in zwo kleinere Flächen abgetheilt, mit welchen der vierte und fünfte Mittelfußknochen artikuliren.

d) Die hintere Fläche, welche ebenfalls überknorpelt ist, verbindet sich mit der vordern Fläche des vordern Fortsatzes vom Fersenbeine.

e) Die äussere Fläche ist klein rauh, und hat eine Rinne, in welcher die Sehne des schon genannten langen Wadenbeinmuskels liegt.

f) Die innere Fläche ist da, wo sie sich mit dem schiffförmigen, und dem dritten keilförmigen Beine verbindet, überknorpelt; sonsten rauh und ungleich.

V.

Das große keilförmige Bein, oder das erste Keilbein.

(Os cuneiforme magnum, v. primum.)

Es wird daran bemerkt:

1. **Die Lage** vor dem schiffförmigen Beine an der innwendigen Seite des Fußes.

2. **Die Gestalt.** Es gleicht so wie die übrigen keilförmigen Beine einem Keile.

3. **Die Verbindung** geschieht mit vier Knochen: nämlich

   a) Mit dem schiffförmigen Beine,

   b) Mit dem dritten keilförmigen Beine,

   c) Mit dem Mittelfußknochen der großen Zähe, und

   d) Mit dem Mittelfußknochen der zwoten Zähe.

4. **Die Eintheilung** geschieht in die Grundfläche, Spitze und vier Flächen.

a)

a) Die Grundfläche ist nach der Fußsohle gekehrt.

b) Die Spitze sieht nach oberwärts gegen den Rükken des Fußes.

c) Die vordere Fläche ist halbmondförmig, und verbindet sich mit dem Mittelfußknochen der großen Zähe.

d) Die hintere Fläche ist dreieckigt, ausgehölt, und nimmt den innern Theil der vordern Fläche des schiffförmigen Beins auf.

e) Die äussere Fläche verbindet sich vorwärts und oberwärts mit dem Mittelfußknochen der zwoten Zähe, hinterwärts und oberwärts mit dem zweiten keilförmigen Beine, und unten ist diese Fläche rauh.

f) Die innere Fläche, welche erhaben und ungleich ist, macht einen Theil des innern Randes des Fußes aus.

5. Die Befestigung der Muskeln; welche sind

a) Die Sehne des hintern Schienbeinmuskels (Tendo M. Tibialis postici) des langen Wadenbeinmuskels (M. Peronei longi) und des Abziehmuskels der großen Zähe (M. Abductoris pollicis pedis) befestigen sich an die Grundfläche.

b) Die Sehne des vordern Schienbeinmuskels (Tendo M. Tibialis antici) an die innere Fläche.

VI.

Das kleine keilförmige Bein, oder das zweite Keilbein.

(Os cuneiforme parvum v. secundum)

An welchem man betrachtet:

1. **Die Lage** vor dem schiffförmigen Beine zwischen dem ersten und dritten keilförmigen Beine.
2. **Die Verbindung** mit vier Beinen, als
   a) Mit dem schiffförmigen Beine,
   b) Mit dem großen keilförmigen Beine,
   c) Mit dem dritten keilförmigen Beine, und
   d) Mit dem Mittelfußknochen der zwoten Zähe.
3. **Die Eintheilung**, wie beim vorigen.
   a) Die Grundfläche ist rauh, und nach dem Rücken des Fußes gerichtet.
   b) Die Spitze sieht nach der Fußsohle.
   c) Die vordere Fläche verbindet sich mit dem zweiten Mittelfußknochen.
   d) Die hintere Fläche ist ausgehölt, und nimmt den mittlern Theil der vordern Fläche des schiffförmigen Beins auf.
   e) Die äussere Fläche verbindet sich nach hinten und oben mit dem dritten keilförmigen Beine.
   f) Die innere Fläche vereinigt sich mit ihrem obern erhabenen Theil mit dem ersten keilförmigen Beine.
4. **Die Befestigung der Muskeln**, als
   a) Die Sehne des kurzen Beugmuskels der großen Zähe (Tendo M. Flexoris brevis pollicis pedis) befestiget sich an die Spitze.

VII.

Das dritte keilförmige Bein, oder Keilbein.

(Os cuneiforme tertium)

An welchem zu merken ist:

1. Die Lage vor dem schiffförmigen Beine zwischen dem würfelförmigen und dem zweiten keilförmigen Beine.

2. Die Verbindung mit sechs Knochen, als

a) Mit dem schiffförmigen Beine,

b) Mit dem würfelförmigen Beine,

c) Mit dem zweiten keilförmigen Beine, und

d) Mit dem zweiten, dritten, und vierten Mittelfußknochen.

3. Die Eintheilung, wie beim vorigen.

Die Grundfläche ist etwas ausgehölt, und sieht nach dem Rücken des Fußes.

b) Die Spitze ist ungleich, und sieht nach der Fußsohle.

c) Die vordere Fläche ist ausgehölt, und verbindet sich mit dem dritten Mittelfußknochen.

d) Die hintere Fläche vereiniget sich mit dem äussern Theil der vordern Fläche des schiffförmigen Beins.

e) Die äussere Fläche verbindet sich vorne und oben mit dem vierten Mittelfußknochen, hinten und oben mit der innern Fläche des würfelförmigen Beins.

f) Die innere Fläche vereiniget sich theils mit dem zweiten keilförmigen Beine, theils mit dem zweiten Mittelfußknochen.

4. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Die Sehne des hintern Schienbeinmuskels (Tendo M. Tibialis postici) befestiget sich an die Spitze.

5. **Die Substanz** der sieben Knochen der Fußwurzel ist äusserlich feste, innerhalb schwammigt.

6. **Der Nutzen** der Fußwurzel ist, den hintern Theil des Fußes zu bilden.

XL. Tabelle.

Von den Knochen der Mittelfüße.

(Ossa Metatarsi)

An jedem Mittelfuß beobachtet man:

1. **Die Lage** zwischen der Fußwurzel und den Zähen.

2. **Die Zusammensetzung** aus fünf Knochen, welche länglicht und innwendig hol sind

5. **Die Eintheilung** geschieht bei jedem Mittelfußknochen überhaupt in den Körper und zwei Ende.

a) Der Körper (Corpus) ist der mittlere dreieckigte Theil, welcher nach dem Rücken des Fußes zu gewölbt, und nach der Fußsohle ausgehölt ist.

b) Das obere End, oder die Grundfläche (Extremitas superior, v. Basis) welche an die Fußwurzel anstößt.

c) Das untere End, oder der Kopf (Extremitas inferior, v. Caput) der sich mit den Zähen verbindet.

4. **Die besondere Betrachtung der Mittelfußknochen:**

II.

Der Mittelfußknochen der großen Zähe.

(Os metatarsi pollicis pedis)

Man bemerkt daran:

1. Die Lage zwischen dem großen keilförmigen Beine, und dem ersten Gliede der großen Zähe.

2. Die Gestalt. Er ist der dickste, und kürzeste unter allen Mittelfußknochen.

3. Die Eintheilung, in den Körper, und zwei Ende.

   a) Der Körper ist vollkommen dreieckigt, daher er in eine obere erhabene, und in zwo flache Seitenflächen, eine äussere und eine innere eingetheilt wird.

   b) Das obere End, welches überknorpelt, und oberwärts sich mit dem großen keilförmigen Beine, nach aussen aber mit dem obern Ende des zweiten Mittelfußknochen verbindet.

   c) Das untere End, welches gegen die Fußsohle zwo kleine Vertiefungen, in welchen kleine Linsenknochen liegen, hat, vereiniget sich vorwärts mit dem ersten Gliede der großen Zähe.

4. Die Verbindung mit drei Knochen; als

   a) Mit dem ersten keilförmigen Beine,

   b) Mit dem zweiten Mittelfußknochen, und

   c) Mit dem ersten Gliede der großen Zähe.

5. Die Befestigung der Muskeln, als

   a) Die Sehne des langen Wadenbeinmuskels (Tendo M. Peronei longi) an das obere End.

   b) Der vordere Schienbeinmuskel (M. Tibialis anticus) an die innere Seitenfläche des Körpers.

II.

Der Mittelfußknochen der zwoten Zähe.

(Os metatarsi secundum.)

An welchem bemerkt wird:

1. Die Lage zwischen den drei keilförmigen Beinen, und dem ersten Gliede der zwoten Zähe.

2. Die Gestalt. Er ist der längste unter den Mittelfußknochen.

3. Die Eintheilung, in den Körper und zwei Ende.

   a) Der Körper ist oben rauh.

   b) Das obere End hat drei Flächen;

      α) Eine hintere Fläche, welche sich mit der vordern Fläche des kleinen keilförmigen Beins verbindet.

      β) Eine innere Fläche, welche sich theils mit dem ersten keilförmigen Beine, theils mit dem Mittelfußknochen der großen Zähe vereiniget.

      γ) Eine äussere Fläche, die sich theils mit der innern Fläche des dritten keilförmigen Beins, theils mit dem Mittelfußknochen der dritten Zähe verbindet.

   c) Das untere End hat ausser der Verbindung mit dem ersten Gliede der zwoten Zähe nichts eigenes.

4. Die Verbindung geschieht mit sechs Knochen; als

   a) Mit dem ersten, zweiten, und dritten keilförmigen Beine,

   b) Mit dem Mittelfußknochen der großen und der dritten Zähe, und

   c) Mit dem ersten Gliede der zwoten Zähe.

III.

Der Mittelfußknochen der dritten Zähe.

(Os metatarsi tertium)

An welchem man bemerkt:

1. **Die Lage** zwischen dem dritten keilförmigen Beine, und dem ersten Gliede der dritten Zähe.
2. **Die Gestalt.** Er ist kürzer und schmäler, als der vorige.
3. **Die Eintheilung;**
   a) Der Körper, und
   b) Das untere End haben nichts besonders, nur verbindet sich dieses mit dem ersten Gliede der dritten Zähe.
   c) Das obere End hat drei Flächen; nämlich
      α) Die hintere Fläche, die sich mit dem dritten keilförmigen Beine
      β) Die innere Fläche, welche sich mit dem Mittelfußknochen der zwoten Zähe, und
      γ) Die äussere Fläche, die sich mit dem Mittelfußknochen der vierten Zähe vereinigt.
4. **Die Verbindung** geschieht mit vier Knochen; als
   a) Mit dem dritten keilförmigen Beine,
   b) Mit dem Mittelfußknochen der zwoten und vierten Zähe, und
   c) Mit dem ersten Gliede der vierten Zähe.

IV.

Der Mittelfußknochen der vierten Zähe.

(Os metatarsi quartum)

Es ist daran zu beobachten:

1. Die Lage zwischen dem würfelförmigen, dem dritten keilförmigen Beine, und dem ersten Gliede der vierten Zähe.

2. Die Gestalt. Er ist kleiner, aber dicker, als der vorige.

3. Die Eintheilung:

a) Der Körper hat nichts verändertes.

b) Das obere End ist weniger dreieckigt, und hat drei Flächen:

α) Die hintere Fläche vereinigt sich mit dem würfelförmigen Beine.

β) Die innere Fläche verbindet sich theils mit dem Mittelfußknochen der dritten Zähe, theils mit dem dritten keilförmigen Beine.

γ) Die äussere Fläche ist mit dem fünften Mittelfußknochen vereinigt.

c) Das untere End ist wie bei den übrigen.

4. Die Verbindung mit fünf Knochen; nämlich

a) Mit dem würfelförmigen Beine;

b) Mit dem dritten keilförmigen Beine,

c) Mit dem dritten und fünften Mittelfußknochen, und

d) Mit dem ersten Gliede der vierten Zähe.

5. Die Befestigung der Muskeln; hieher gehört
   a) Der Beiziehmuskel der großen Zähe (M. Adductor pollicis pedis) an das untere End.

V.

Der Mittelfußknochen der kleinen Zähe.

(Os metatarsi digiti minimi pedis)

Man bemerkt daran:

1. Die Lage zwischen dem würfelförmigen Beine, und dem ersten Gliede der kleinen Zähe.
2. Die Gestalt. Er ist von der Länge des vorigen wenig unterschieden.
3. Die Eintheilung in den Körper, und zwei Ende.
   a) Der Körper ist breiter, als wie beim vorhergehenden.
   b) Das obere End hat zwo Fächen, und eine hervorragende Rauhigkeit;
      α) Die hintere Fläche ist gewölbt, nnd verbindet sich mit der vordern Fläche des würfelförmigen Beins.
      β) Die innere Fläche vereiniget sich mit dem Mittelfußknochen der vierten Zähe.
      γ) Die hervorragende Rauhigkeit (Tuberositas) liegt nach auswärts.
   c) Das untere End verbindet sich mit dem ersten Gliede der kleinen Zähe.
4. Die Verbindung mit drei Knochen; als

a) Mit dem würfelförmigen Beine,

b) Mit dem Mittelfußknochen der vierten Zähe, und

c) Mit dem ersten Gliede der kleinen Zähe.!

5. Die Befestigung der Muskeln, nämlich

a) Der kurze Wadenbeinmuskel, (M. Peroneus brevis) und der kurze Beugmuskel der kleinen Zähe (M. Flexor brevis digiti minimi) befestigen sich an die hervorragende Rauhigkeit des obern Endes.

5. Die Befestigung der Muskeln an dem Mittelfuße überhaupt; hieher gehören

a) Die innern Zwischenknochenmuskeln, (M. Interossei interni) deren drei, und

b) Die äussern Zwischenknochenmuskeln, (M. Interrossei externi) deren vier sind.

6. Der Nutzen, der Mittelfußknochen ist, den mittlern Theil des Fußes zu bilden.

XLI. Tabelle.

Von den Zähen.

(Digiti pedis)

An denenselben bemerkt man:

1. Die Lage an den untern Enden der Mittelfußknochen.

2. Die Anzahl. Es sind ihrer fünf; von welchen die erste die große Zähe, (Pollex) und die folgenden die zwote, dritte, vierte, fünfte oder kleine Zähe genennt wird.

3. **Die Eintheilung** geschieht in Glieder, (Phalanges) deren jede Zähe drei, die große Zähe aber nur zwei hat. Man zählt selbige von dem Mittelfuße nach vorne, so, daß das demselben am nächsten liegende Glied das erste, und jenes, welches die Spitze bildet, das dritte, nur bei der großen Zähe das zweite genennt wird.

4. **Die besondere Betrachtung** an jeder Zähe ist;

a) Daß jedes Glied in den Körper, und zwei Ende eingetheilt wird.

b) Daß die große Zähe sich mit dem obern Ende des ersten Glieds an das untere End des ersten Mittelfußknochen verbindet.

c) Daß das untere End des ersten Glieds der großen Zähe an den Seiten zwo kleine runde Erhabenheiten und in der Mitte eine Vertiefung habe, in welche das obere End des zweiten Gliedes der großen Zähe, welche in der Mitte eine Erhabenheit und zur Seite zwo Vertiefungen hat, aufgenommen wird.

d) Daß die ersten Glieder der vier leztern Zähen sich mit ihrem obern Ende durch ein seichtes Gelenk mit dem untern Ende der vier leztern Mittelfußknochen verbinden.

e) Daß die ersten Glieder der vier leztern Zähen an ihrem untern Ende in der Mitte eine Vertiefung, und auf jeder Seite eine Erhabenheit haben, in welche die obern Ende der zweiten Glieder, die in der Mitte eine Erhabenheit, und zur Seite zwo Vertiefungen haben, aufgenommen werden.

f) Daß die zweite Glieder der vier leztern Zähen an ihrem untern Ende eine mittlere Vertiefung, und zur Seite zwo Erhabenheiten haben, welche in die zwo Seitenvertiefungen und mittlere Erhabenheit, die sich am obern Ende der dritten Glieder befinden, passen.

g) Daß die dritten Glieder der vier leztern Zähen, und das zweite Glied der großen Zähe an ihrem untern Ende einen Rand zur Festsetzung des Nagels haben.

5. Die Verbindung der Zähen geschieht:

a) Mit den untern Enden der Mittelfußknochen, und

b) Durch die Glieder der Zähen unter einander selbsten.

6. Die Befestigung der Muskeln, als

a) Der lange Beugmuskel der Zähen (M. Flexor longus digitorum pedis) setzet sich an die untere Fläche des untern Endes des dritten Gliedes der vier leztern Zähen.

b) Der lange Beugmuskel der großen Zähe (M. Flexor longus pollicis pedis) an die untere Fläche des Körpers des zweiten Gliedes der großen Zähe.

c) Der lange Ausstreckmuskel der Zähen (M. Extensor longus digitorum pedis) befestiget sich an die obere Fläche des untern Endes der zweiten und dritten Glieder der vier leztern Zähen.

d) Der eigene Ausstreckmuskel der großen Zähe (M. Extensor proprius pollicis pedis) an die obere Fläche des Körpers des zweiten Gliedes der großen Zähe.

e) Der kurze Ausstreckmuskel der Zähen (M. Extensor brevis digitorum pedis) an die obere Fläche des untern Endes der leztern Glieder der vier erstern Zähen.

f) Der kurze Beugmuskel der Zähen (M. Flexor brevis digitorum pedis) an die untere Fläche des zweiten Gliedes der vier leztern Zähen

g) Der Abziehmuskel der großen Zähe (M. Abductor pollicis pedis) an den innern Theil des obern Endes des ersten Glieds der großen Zähe.

h) Der Abziehmuskel der kleinen Zähe (M. Abductor digiti minimi pedis) an den äussern Theil des ersten Gliedes der kleinen Zähe.

i) Der kurze Beugmuskel der großen Zähe (M. Flexor brevis pollicis pedis) an die untere Fläche des ersten Gliedes der großen Zähe.

k) Der Beiziehmuskel der großen Zähe (M. Adductor pollicis pedis) an den äussern Theil des ersten Gliedes der großen Zähe.

l) Der kurze Beugmuskel der kleinen Zähe (M Flexor brevis digiti minimi pedis) an dem untern Theil des ersten Gliedes der fünften Zähe.

7. Der Nutzen der Zähen dient zur Bildung des äussern Fußes, und zum Gehen.

XLII. Tabelle.

Von den Linsenknochen, oder Sesambeinen, oder Rollknochen.

(Ossa sesamoidea.)

Man bemerkt daran:

1. Die Lage. Bei Erwachsenen findet man beständig an jedem großen Zähe zwei derselben in zwoen Verticfungen, welche sich am untern Ende des Mittelfußknochen der großen Zähe gegen die Fußsohle befinden, liegen. Auch trift man selbige manchesmal an der Hand bei dem ersten Gliede des Daumens und der andern Finger, und auf den Knorn, wo die Wadenmuskeln ihren Ursprung nehmen, auch in der Rinne des Würfelbeins unter der Sehne des langen Wadenbeinmuskels an.

2. Die Gestalt. Es sind kleine flach gewölbte Knochen, welche den Linsen ähnlich sehen.

3. Die Substanz. Sie bestehen aus festen Knochenfasern, welche von der Mitte strahlenweis gegen den äussern Umfang laufen. Bei jungen Personen sind sie ganz knorplicht.

4. Der Nutzen. Sie verstärken die Kraft der Muskeln, indem sie diesen als kleine Walzen dienen: denn ist in einem Gelenk nur ein Linsenknochen zugegen, so läuft die Sehne des Muskels über die Mitte desselbigen weg; sind zween Linsenknochen zugegen, so sind sie durch ein sehr kurzes Bändchen an einander so befestiget, daß sie eine Rinne zwischen sich lassen, durch welche die Sehne des Muskels geht.

Register
von
den Kunstwörtern der Osteologischen Tabellen.

Abhangfortsätze die hintern ″ ″ Seite 45
— — mittlern ″ ″ ″ 46
Achselbein das ″ ″ ″ ″ ″ 140
Ambos der ″ ″ ″ ″ ″ 97
Armknochen der ″ ″ ″ ″ ″ 140
Armspindel die ″ ″ ″ ″ ″ 149
Augenbraunenlöcher die ″ ″ ″ 75. 80
Augenhölen die ″ ″ ″ ″ ″ 78
Augenhölenfortsatz der am Gaumenbein ″ ″ 66
— — — Oberkieferbein ″ ″ 52
Augenhölenfortsätze die äussern am Stirnbein ″ 26
— — innern — — ″ 26
Augenhölengang der untere ″ ″ ″ 53. 80
Augenhölenrand der obere ″ ″ ″ 26
— — untere ″ ″ ″ 53
Augenhölenspalte die obere ″ ″ 47. 74. 80
— — untere ″ ″ 54. 78. 80
Aushölung die, des Warzenfortsatzes ″ ″ 92
Backenbeine die ″ ″ ″ ″ ″ 56
Backenfortsatz der am Oberkieferbein ″ ″ 52
Backenzähne die ″ ″ ″ ″ ″ 84
Bein das dreieckigte an der Handwurzel ″ ″ 156
— erbsenförmige — — ″ ″ 156
— große — — — ″ ″ 159
— — keilförmige an der Fußwurzel ″ 192
— — vielwinklichte an der Handwurzel 157
— hackenförmige — — — 159
— halbmondförmige — — — 155
— halbrunde — — — 156

Bein

	Seite
Bein das kahnförmige an der Handwurzel	154
— keilförmige — — —	156
— kleinste oder dritte keilförmige an der Fußwurzel	195
— kleine vielwinklichte an der Handwurzel	158
— — keilförmige — Fußwurzel	194
— knopfförmige an der Handwurzel	154
— kopfförmige — —	159
— linsenförmige — —	156
— mondförmige — —	155
— pyramidenförmige —	158
— schiffförmige — —	154
— — — an der Fußwurzel	191
Beinchen das runde	98
Beine die unbenannten	118
Bertinische Knochen	43
Bewegungen die radförmige	13
— — undeutliche	13
Brustbein das	130
Brustblatt das	130
Darmbein das	118
Darmbeinhöle die äussere	120
— — innere	122
Dornfortsätze die	45
Drosseladerlöcher die	75
Drosselschlagaderkanal der	75
— — die äussere Oefnung desselben	40
— — — innere — —	41
Einkeilung	14
Einschnitt der halbmondförmige des Unterkiefers	71
Eintheilung des Skelets	15
Elbogenbein das	145
Elbogenröhre die	145
Erhabenheit die pyramidenförmige in der Gehörhöle	92
Eustachische Trompete	40. 76
Felsentheil der, des Schlafbeins	37
Fenster das eyrunde	92
Fersenbein das	187
Fersenknochen der	187

	Seite
Finger die	167
Flügel die großen am Keilbein	44
— kleinern —	45
Flügelgrube die	46
Flügelkanäle die	46. 76
Flügelknochen der	42
Flügelspalten die	46
Fortsatz der rabenschnabelförmige	137
— kronförmige an der Elbogenröhre	146
Furche die sichelförmige am Scheitelbeine	36
Fußwirbelbein das	185
Fußwurzelknochen die	184
Gaumenbein das	64
Gaumeneindruck der am Oberkieferbein	54
Gaumenflügel die	45
Gaumenflügelfortsatz der	65
Gaumenfortsatz der	52
Gaumenkanal der	54
Gaumenkeilbeinlöcher die	76
Gaumenloch das vordere	54. 77
Gaumenlöcher die hintern	76
Gaumentheil der	65
Gehörgang der äussere	91
— — innere	75. 95
— die Oefnung des äußern	39. 76
— — — — innern	41
Gehörhöle die	90
Gehörknochen die	96
Gelenk das flache	13
— scharnierförmige	13
— tiefe	12
Gelenkfortsätze die	100
Gelenkgrube die, des Schlafbeins	39
Gelenkhöle die an der Armspindel	151
— große halbmondförmige an der Elbogenröhre	146
— halbmondförmige an der Armspindel	151
— kleine halbmondförmige an der Elbogenröhre	146

	Seite
Gelenkhöle die das Schienbeins	177
Gelenkhügel die am Hinterhauptbein	30
— des Schlafbeins	39
Gefäßbein das	118
Grätenfortsatz der	100
Griffelfortsatz der an der Armspindel	151
— — — Elbogenröhre	147
— — am Schlafbein	39
Griffelwarzenloch das	40. 76
Grundfortsatz der	30
Guckgucksbein das	116
Hackenbein das	159
Hackenfortsätze die	50
Hahnenkamm der	49
Halbgang der, des Fallopius	92
— in der Gehörhöle	91
Halswirbelbeine die	101
Handhabe die am Hammer	97
— des Brustbeins	131
Hammer der	96
Handwurzelknochen die	153
Harmonie des Keilbeins	24
— Siebbeins	24
Heiligebein das	113
Highmorshöle die	54
Hinterhauptbein das	29
Hinterhauptgruben die	32
Hinterhauptloch das große	31. 73
Hinterhauptsfontanelle die	22
Hinterhauptshügel der äußere	30
Hinterhauptslinie die innere	30
Hirnschaalknochen die	20
Hirnschädel der	20
Höcker der an der Armspindel	150
— große an der Elbogenröhre	145
— kleine — —	146
Hölen die, des Gesichts	78
Hörner die, des Keilbeins	43
— großen des Zungenbeins	88

	Seite
Hörner die, kleinen des Zungenbeins	89
Hüftbein das	118
Hüftknochen die	118
Hügel der größere am Oberarme	141
— kleinere —	141
Hundszähne die	84
Jochbeine die	56
Jochfortsatz der am Oberkieferbein	52
— — Schlafbein	38
Jochgrube die	58
Jochlöcher die	58. 77
Irrgang der in der Gehörhöle	93
Kanäle die halbzirkelförmigen	94
Keilbein das	42
— erste an der Fußwurzel	192
— zweite — —	194
— dritte — —	195
Keilbeinschnabel der	43
Keilbeinnäthe die	23
Keilfortsatz der am Gaumenbein	66
— — Hinterhauptbein	30
— — Jochbein	58
Kieferschleimhöle die	54
Kinn das	70
Kinnbacken der untere	69
Kinnbackenbein das obere	51
Kinnlade die obere	51
Kniescheibe die	182
Kniekehlengrube die	176
Knochenverbindung die	12
Knöpfchen das kleine an der Elbogenröhre	146
Knorn der äussere am Oberarme	142
— — obern Ende des Schienbeins	176
— — Oberschenkel	173
— — Wadenbein	180
— innere am Oberarme	142
— — obern Ende des Schienbeins	176
— — Oberschenkel	173
— — untern Ende des Schienbeins	177

	Seite
Knorn der kopfförmige am Oberarme	142
Kopf der ausgehölte an der Armspindel	149
— des Oberschenkels	171
— an der Elbogenröhre	147
Krähenfortsatz der	71
Kranznath die	23
Kreutzgrate die	32
Kreuzknochen der	113
Lachzähne die	84
Labyrinth der	50
Lambdamath die	23
Lendenwirbelbeine die	107
Linsenknochen die	203
Loch das blinde	27.73
— eyrunde in der Gehörhöle	92
— runde — —	92
— zerrissene	40. 75
— eyförmige an den unbenannten Beinen	121
Löcher die, des Kopfs	73
— eyförmigen im Keilbein	47.74
— runden —	47.74
Mittelfußknochen die	196
— — der, der großen Zähe	197
— — — zwoten —	198
— — — dritten —	199
— — — vierten —	200
— — — kleinen —	201
Mittelhandknochen die	161
— — der des Daumens	162
— — — Zeigefingers	163
— — — Mittelfingers	174
— — — Ringfingers	165
— — — kleinen Fingers	166
Mundhöle die	83
Muschelhöle die	64
Nagelbeine die	61
Nasenbeine die	59
Nasenbeinlöcher die	78
Nasenfortsatz der am Gaumenbein	66

	Seite
Nasenfortsatz der am Oberkieferbein	51
Nasengang der	79
Nasenhöle die	81
Nasenlöcher die, der Augenhölen	50. 78. 80
— — hintern	76
— — vordern	77
Nasenmuscheln die mittlern	50
— — obern	50
— — untern	62
Nasenstachel der am Oberkieferbein	53
— — Stirnbein	26
Nath die	13
— sägeförmige	13
— saumförmige	14
— zahnförmige	13
Näthe die eigenthümliche des Hirnschädels	23
— gemeinschaftliche — —	22
Oberarme der	140
Oberkieferbeine die	51
Oberkieferfortsatz der vordere am Jochbein	58
— — untere	58
— — an der untern Nasenmuschel	64
Oberschenkel der	170
Pappierplatte die	50
Pfanne die	121. 171
Pfeilnath die	23
Pflugschaarbein das	68
Queerfortsätze die	100
Queerstirnnath die	22
Rauhigkeit die am Oberkiefer	53
— — Unterkiefer	70
Rachenhöle die	87
Rippen die	125
— wahren	126
— falschen	126
Rollknochen die	203
Rückenwirbelbeine die	105
Rückgrad der	99
Rückmarkshöle die	108

	Seite
Rückmarksloch das	101
Sattel der türkische	46
Sattelkopf der	46
Sattellehne die	46
Schenkelbein das	170
Schaambein das	118
Scheitelbeine die	34
Scheitelbeinlöcher die	36. 75
Scheidewand des Siebbeins	49
Schienbein das	175
Schienbeingräte die	176
Schienbeinkamm der	176
Schienbeinröhre die	177
Schiffbeinchen das	154
Schlafbeine die	37
Schlafbeinbogen der	35
Schläfenfortsatz der	58
Schlafgrube die	27
Schleimhölen die am Keilbein	46
— — Stirnbein	28
Schlüsselbeine die	133
Schnecke die in der Gehörhöle	93
Schneidezähne die	84
Schulterblätter die	135
Schulterfortsatz der	135
Schultergelenkhöle die	137
Schuppennäthe die	23
Schuppentheil der, des Schlafbeins	37
Schwanzbein das	116
Schwerdtfortsätze die	45
Sehelöcher die	46. 74. 80
Seitenfontanellen die, des Casserius	22
Seitenlöcher die	101
Seitenwandbeine die	34
Sesambeine die	103
Siebbein das	48
Siebbeinnäthe die	23
Siebfortsätze die	64
Sieblöcher die	50. 74.

	Seite
Siebplatte die	49
Sitzbein das	118
Speiche die	149
Sprungbein das	185
Stachelfortsatz der, des Schulterblatts	137
— — der Wirbelbeine	100
Stachellöcher die	47, 74
Steigbügel der	98
Steißbein das	116
Stirnbein das	25
Stirnbeinstachel der	27
Stirnfontanelle die	22
Stirnfortsatz der	58
Stirngruben die	27
Stirnnath die	24
Stirnschleimhölen die	28
Stirnhügel die	26
Theil der senkrechte am Gaumenbein	66
— wagerechte — —	65
Thränenbeine die	61
Thränendrüsengrube die	79
Thränengang der	79
Thränensackgrube die	79
Trommelhöle die	91
Umdreher der größere am Oberschenkel	171
— kleinere — —	171
Unterkiefer der	69
Unterkieferkanal der	71
— — die äußere Oefnung desselben	70
— — innere — —	71
Vorderhauptsknochen die	34
Vorgebürg das	92
Vorhof der	94
Wadenbein das	179
Wadenbeinhöcker der	176
Walze die am Oberarme	142
Wangenbeine die	56
Warzeneinschnitt der	40
Warzenfortsatz der	39

	Seite
Warzenloch das	39. 76
Warzennäthe die	23
Warzentheil der, des Schlafbeins	37
Warzenzellen die	93
Wassergang der fallopische	41
Wespenbein das	42
Wirbelbeine die	100
Wirtelbein das	185
Weitzenkörner die, des Zungenbeins	89
Würfelbein das	191
Zahnfächerbogen der	53
Zähne die	83
Zähen die	202
Zungenbein das	88

Syndesmologie

oder

die Bänderlehre.

Inhalt.

Inhalt der Bänderlehre.

Tabelle I. Von den Bändern der frischen Knochen überhaupt.

— II. Von den Bändern des Kopfs.

— III. Von den Bändern des Rückgrads.

— IV. Von den Bändern der Rippen, und des Brustblatts.

— V. Von den Bändern des Beckens.

— VI. Von den Bändern des Schlüsselbeins, und des Schulterblatts.

— VII. Von den Bändern des Ober- und Vorderarms.

— VIII. Von den Bändern der Handwurzel, Mittelhand und der Finger.

— IX. Von den Bändern, welche die Sehnen der Handmuskeln in ihrer Lage halten.

— X. Von den Bändern des Schenkelgelenks.

— XI. Von den Bändern des Kniegelenks.

Tabelle XII. Von den Bändern, welche sich zwischen dem Schienbeine und dem Wadenbeine befinden.

— XIII. Von den Bändern des Vorderfußgelenks.

— XIV. Von den Bändern, welche die Knochen des Fußes vereinigen.

— XV. Von den Bändern, welche die Sehnen der Fußmuskeln in ihrer Lage erhalten.

I. Tabelle.

Von den Bändern der frischen Knochen überhaupt.

An den Bändern der frischen Knochen überhaupt bemerkt man;

1. Ihre Beschreibung. Die Knochenbänder sind weise, starke, biegsame, glänzende, unempfindliche, und elastische Häute, welche aus dünnen, aber sehr festen länglichten Fasern, die verschiedentlich untereinander gewebet sind, bestehen. Sie halten theils die Knochen, welche durch ein Gelenk zusammen vereiniget sind, fester zusammen, theils umgeben sie wie häutige Säcke die Gelenke; einige befestigen die Knochen in ihrer Lage, und andere dienen Muskeln, und ihren Flechsen zur Beschützung, Einschränkung, und Befestigung.

2. Ihre Bauart. Die Bänder bestehen aus sehr starken, länglichten Fasern, welche durch ein Zellengewebe so feste mit einander verbunden sind, daß sie nicht ohne die gröste Gewalt können zerrissen werden. Die Enden der Bänder, welche mit den Knochen verbunden sind, theilen sich in eine grose Anzahl von Fäden, deren jeder an einer Knochenfaser fest zu sitzen scheint. Durch eine solche Ver-

theilung der Bänder in dem Knochen wird die Vereinigung derselben mit dem Knochen so stark, daß ein solches Band leichter zerreist, als es sich vom Knochen trennt. Eigene Blutgefäse haben alle Bänder, aber Nerven hat man noch keine in ihnen entdecket. Ihre äussere Gestalt ist verschieden: einige sind langs, schmale, und dünne Stricke, andere breiten sich wie eine Haut aus.

3. Die Eintheilung. Die Knochenbänder werden in drei Hauptklassen eingetheilt:

I. In die Kapselbänder, oder Gelenkkapseln, (Ligamenta capsularia; v. orbicularia) welche wie ein häutiger Sack das Gelenk umgeben,

II. In die Gelenkbänder, (Ligamenta interarticularia, v. teretia) welche wie kurze Stricke von dem Ende eines Knochens zum andern gehen. Diese theilt man in die äussere und innere, nachdem sie auser, oder innerhalb der Gelenkkapseln liegen, ein.

III. In die Befestigungsbänder, (Ligamenta connectentia) welche zur Einschränkung, und Befestigung eines Knochens mit einem andern, oder mit sonst einem festen Theile ohne Absicht auf die Gelenke dienen.

4. Der Nutzen. Die Gelenkkapseln verbinden die Enden der beweglichen Knochen, und verhinderen zugleich das Ausfliesen der Gelenkschmiere; die Gelenkbänder dienen zur grösserer Befestigung der Knochen an den Gelenken, und die Befestigungsbänder halten die Knochen mit andern nahe gelegenen Theilen ohne Absicht auf die Gelenke zusammen.

II. Tabelle.

Von den Bändern des Kopfs.

Die Bänder des Kopfs werden in zwo Klassen getheilt. Zu der ersten gehören die Bänder zwischen dem Unterkiefer, und dem Schlafbein; zu der zweyten die Bänder zwischen dem Hinterhauptbein, und den Halswirbelbeinen.

I. Die Bänder, welche den Unterkiefer an das Schlafbein befestigen, sind:

a) **Das Kapselband**, (Ligamentum capsulare) welches von dem Umkreise der Gelenkgrube des Schlafbeins entstehet, verbindet sich im innern Umfange mit dem Zwischenknorpel, (Cartilago interarticularis, v. meniscoidea) und befestiget sich unterwärts an dem Halse des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers. Oben ist es weiter, als unten, und hinterwärts fester, als vorne, auf den Seiten ist es am dünnesten.

b) **Das Seitenband**, (Ligamentum laterale) entstehet hinter dem Kapselbande am hinteren Theile der Gelenkgrube des Schlafbeins, steigt innwärts herab und endiget sich neben der innern Oeffnung des Unterkieferkanals an der innern Fläche des Unterkieferwinkels. Es ist in der Mitte schmäler, als an den Enden.

II. Die Bänder, welche zwischen dem Hinterhauptbein und den Halswirbelbeinen befindlich, sind folgende, und zwar

a) Die Bänder, die das Hinterhauptbein mit dem ersten Halswirbelbein vereinigen, als —

α) Die Gelenkkapsel, (Ligamentum Capsulare) welche vom Grunde der Gelenkfort-

fortsätze des Hinterhauptbeins entstehet, und sich um die Gelenkhölen des ersten Halswirbelbeins befestiget. Sie ist nach außen am festesten, hinten und vorne schließt sie Gelenkdrüsen ein.

β) **Das vordere breite Band**, (Ligamentum latum anterius) geht von dem vordern Rande des grosen Hinterhauptlochs an den vordern Bogen des ersten Halswirbelbeins, an welchem es sich von den Gelenkhölen desselbigen bis zum vordern rauhen Hügel ausbreitet.

γ) **Das hintere breite Band**, (Ligamentum latum posterius) steigt von dem hintern Rande des grosen Hinterhauptlochs an den hintern Bogen des ersten Halswirbelbeins, wo es sich von den Gelenkhölen desselben bis zum hintern rauhen Hügel erstrecket. Dieses Band, welches nicht so stark, als das vorhergehende ist, läst Räume zwischen sich, durch welche die Wirbelbeinschlagadern mit einigen Nerven gehen.

b) Zwischen dem Hinterhauptbein, und dem zweiten Halswirbelbein ist das **Band des Zahnfortsatzes** (Ligamentum processus dentiformis, v. odontoidei) welches sich um den oberen Theil dieses Fortsatzes anlegt, und meistens in drei kleine von einander geschiedene Bänder abgehet, die sich an den vordern Rand des großen Hinterhauptlochs nach innen ansetzen.

c) Zwischen dem Hinterhauptbein, und den übrigen Halswirbelbeinen ist das **Nackenband**. (Ligamentum nuchae, v. cervicale) welches an dem äusern Hinterhauptshügel entstehet, breit ist, nach und nach schmäler wird, und sich mit seinen Enden an die Stachelfortsätze der Halswirbelbeine befestiget.

III. Tabelle.

Von den Bändern des Rückgrads.

Unter dem Rückgrade verstehet man diejenige Reihe der Knochen, welche zwischen dem Hinterhauptbein, und dem heiligen Bein liegen, und aus 24 Wirbelbeinen bestehen, davon die sieben obern Halswirbelbeine, die zwölf mittlern Rückenwirbelbeine, und die fünf untern Lendenwirbelbeinegenennt werden. Sie stehen in einer sehr genauen, und festen Verbindung übereinander, und werdendurch Bänder verbunden, und befestiget, die theils einigen Wirbelbeinen eigen, theils allen gemein sind. Sie heissen:

a) **Das Queerband des ersten Halswirbelbeins** (Ligamentum transversale vertebrae primae) gehet an der innern Fläche des vordern Bogens des ersten Halswirbelbeins queer von einer Seite zur andern, und befestiget den Zahnfortsatz des zweiten Wirbelbeins mit dem vordern Bogen des ersten Wirbelbeins, wodurch derselbe, da das Queerband nie nachgibt, bei der halbrunden Bewegung des Kopfs in seiner Lage feste gehalten wird. An dem Queerband befinden sich noch zween senkrecht liegende Anhänge, ein oberer und ein unterer, die sich also mit dem Queerbande in Ansehung der Richtung kreutzen, weswegen auch das Queerband von einigen Schriftstellern das **kreuzförmige Band**, (Ligamentum cruciatum) genennt wird. Der obere Anhang setzet sich an den vordern, und innern Rand des grossen Hinterhauptlochs an, der untere nahe an die Grundfläche des Zahnfortsatzes.

b) **Das vordere den Körpern der Wirbelbeine gemeinschaftliche Band**, (Ligamentum corporibus

vertebrarum commune anterius) fängt von dem ersten Halswirbelbeine an, bedecket die gewölbte Oberfläche aller Wirbelbeinkörper, und erstrecket sich also bis an das Heiligenbein. Dieses Band, welches sehr stark ist, hat nicht allenthalben eine gleiche Breite; oben und unten ist es schmäler, als in der Mitte. Es hindert das zu starke Zurückbeugen des Rückgrads.

c) **Das hintere den Körpern der Wirbelbeinen gemeinschaftliche Band**, (Ligamentum corporibus vertebrarum commune posterius) geht von dem Zahnfortsatze des zweiten Halswirbelbeins über die ausgehölte Fläche aller Wirbelbeinkörper bis an das heilige Bein. Oberwärts ist es sehr breit, und feste; nach unten verschmälert es sich so sehr, daß es an den Lendenwirbelbeinen kaum anderthalb Linien breit ist. Es schränkt die Vorwärtsbeugung des Körpers ein.

d) **Die gelben Bänder**, (Ligamenta subflava) welche ihren Namen von ihrer Farbe haben, nehmen zwischen den Schenkeln der Stachelfortsätze die Zwischenräume ein, so, daß ihre Fasern immer zwischen zween Stachelfortsätze von oben nach unten senkrecht herabsteigen. Diese Bänder dienen zur Unterstützung des hintern Theils des Rückgrads, und verhindern das zu starke Beugen des Körpers; es seye nach vorne, oder hinten.

e) **Die Zwischenbänder der Stachelfortsätze**, (Ligamenta interspinosa) sind kurz, fest, und gehen längst dem Rückgrade von einem Stachelfortsatze zum andern. Die Fasern dieser Bänder, welche senkrecht herabsteigen, sind so ineinander verwebt, daß sie nur ein einziges Band auszumachen scheinen. Sie setzen der gar zu starken Vorwärtsbeugung des Stammes Schranken.

f) **Die sehnigten Bänder der Stachelfortsätze**, (Ligamenta tendinea apophysium spinosarum) steigen zwischen den Spitzen der Stachelfortsätze senkrecht herab. Sie sind unten weit stärker, als oben,

wo

wo sie öfters gänzlich fehlen. Ihr Nutzen ist, daß sie den Muskeln zur Anlage, und dem Körper zur Unterstützung, und Aufrechthebung dienen.

g) Die Zwischenbänder der Queerfortsätze, (Ligamenta intertransversalia) sind kurz, dünne, und gehen an den sieben untern Rückenwirbelbeinen von einem Queerfortsatze zu der Spitze des andern senkrecht herab. Sie hindern die gar zu grose Seitenbeugung des Stammes.

h) Die Zwischenbänder der Wirbelbeine, (Ligamenta intervertebralia) gehen von dem Rande des Körpers des obern Wirbelbeins zu dem untern herab, und bedecken die zwischen den Flächen der Wirbelbeinkörper befindliche Zwischenknorpel. Sie sind feste, und ihre Fasern kreuzen in mannigfaltigen Richtungen untereinander. Ihr Nutzen ist, daß sie die durch äussere Gewalt zusammengedrückten Wirbelbeine vermöge ihrer Schnellkraft wieder ausdehnen, und die Seitenbewegungen des Rückgrads in ihre gehörige Gränzen einschränken.

i) Die Kapselbänder der Gelenkfortsätze, (Ligamenta capsularia [apophysium [obliquarum) befestigen sich an dem Umfange der Gelenkfortsätze, und schliesen zween derselben, die aufeinander liegen, allezeit mit einander ein. Sie dienen zur festen Zusamenhaltung der Gelenke.

k) Die Bänder, welche das lezte Lendenwirbelbein mit dem heiligen Bein gemein hat. (Ligamenta ultimae vertebræ lumborum cum osse sacro) sind eben solche, als jene, welche die übrigen Wirbelbeine zusamenhalten. Sie steigen von dem lezten Lendenwirbelbein zum heiligen Beine herab, und vereinigen dieses mit dem Rückgrade.

IV. Tabelle.

Von den Bändern der Rippen, und des Brustblatts.

Die Rippen (Costae) sind hinterwärts mit den Rükkenwirbelbeinen vermittelst ihrer Köpfe, und ihres Halses verbunden, so zwar, daß a) der grose Kopf in die Gelenkhöle, welche zween Wirbelbeinkörper zusammenbilden, aufgenommen wird; ausser der ersten, und lezten Rippe, von welchen jene in die eigene Gelenkhöle des ersten Rückenwirbelbeins, und diese in die eigene Gelenkhöle des zwölften Rückenwirbelbeins verbunden wird; und b) der kleine Kopf sich mit der Gelenkfläche vereiniget, welche an der dicken Spitze jedes Queerfortsatzes der Rückenwirbelbeine befindlich ist. Auch wird der Hals der Rippen mit den Wirbelbeinen durch Bänder verbunden. Vorwärts vereinigen sich die sieben obern oder wahren Rippen durch ihre Knorpeln mit dem Brustblatte, die drei obern falschen hangen an die Knorpeln der obern, und die zwo untern falschen Rippen hangen frei.

Die Bänder, welche zu dieser Verbindung dienen, sind.

I. Die Bänder, welche das hintere End der Rippen mit den Wirbelbeinen vereinigen; hieher gehören:

a) **Die Kapselbänder der grosen Rippenköpfe.** (Ligamenta capsularia capitulorum majorum costarum) entstehen von dem Umfange der grosen Köpfe, und befestigen sich um die Gelenkhölen, welche von zween Körpern der Rük-

Rückenwirbelbeinen gebildet werden. Diese Bänder sind sehr fest, und stark, nur bei der eilften, und zwölften Rippe findet man sie lockerer, damit diese Rippen freier beweget werden können.

b) **Die Kapselbänder der kleinen Rippenköpfe** (Ligamenta capsularia capitulorum minorum) umgeben die kleinen Köpfe jeder Rippe, und die Gelenkfläche, welche sich an de Spitze des Queerfortsatzes von jedem Rückenwirbelbeine befinden. Die Fasern dieser Bänder, welche von aussen nach den Rippen zu am stärksten sind, laufen in die Queere. Ihr Nutzen ist, daß sie die Rippen in ihrer Lage erhalten.

c) **Die innern Bänder des Rippenhalses**, (Ligamenta colli costarum interna) entstehen an der untern Seite des Queerfortsatzes, und steigen herab an den obern Rand des Halses der untenliegenden Rippe. Sie sind länglicht, schmal, feste, und verhindern das zu starke Niedersinken der Rippen.

d) **Die äussern Bänder des Rippenhalses**, (Ligamenta colli costarum externa) entspringen auswärts von dem obern Rande des Halses der Rippen, gehen schief in die Höhe, und befestigen sich an dem äussern Rande des untern schiefen Fortsatzes des obenstehenden Wirbelbeins. Bei dem ersten Rückenwirbelbein fehlt dasselbe gänzlich.

e) **Das sehnigte Band der lezten Rippe**, (Ligamentum aponeuroticum costae ultimae) geht von dem Queerfortsatze des ersten, und auch wohl des zweiten Lendenwirbelbeins an den Hals und die Hälfte des untern Randes der lezten Rippe. Die Fasern dieses Bandes, welches sehr breit ist, laufen bogenförmig, und durchkreutzen sich öfters. Es widersezt sich der gar zu starken Erhebung der Rippen.

II. Die Bänder des vordern Endes der Rippen sind:

a) **Die Kapselbänder der Knorpeln der wahren Rippen,** (Ligamenta capsularia cartilaginum costarum verarum) entstehen an dem vordern Umfange der Knorpeln aller wahren Rippen, und befestigen sich rund um die Gelenkflächen, welche sich an den Seitenrändern des Brustbeins befinden. Die Fasern dieser Bänder sind rund umher sehr kurz, auser an der vordern Seite, wo sie sich auf der äussern Fläche des Brustbeins strahlenweis ausbreiten, und bald queer nach der gegenüberstehenden Seite, bald schief in die Höhe lausen.

b) **Die glänzenden Bänder der Rippenknorpeln,** (Ligamenta nitentia cartilaginum costarum) vereinigen die Knorpeln aller Rippen zusammen, da sie senkrecht von einem zum andern herabsteigen. Diese Bänder sind streifigt, glänzend, liegen von aussen über den Zwischenrippenmuskeln, und halten die Knorpeln der Rippen in ihrer Lage.

Das Brustbein, (Sternum) welches am vordern Theile der Brust zwischen den Knorpeln der wahren Rippen liegt, bestehet aus drei Theilen. Der obere Theil oder die Handhabe ist kurz, fängt oben breit an, und gehet schmäler zu. Der mittlere Theil ist länger, oben schmal, unten breiter, und wird mit dem obern Theil durch einen Knorpel vereiniget. Der untere Theil, die Spitze des Brustbeins, oder der schwerdtförmige Knorpel ist klein, und vereinigt sich mit dem mittlern Theile. Diese drei Theile des Brustbeins haben ihre eigene Bänder, welche sind:

a) **Die eigene Haut des Brustbeins** (Membrana sterni propria) unter welcher man jene feste, starke, und glänzende Fasern verstehet, die

die sich sowol auf der äussern, als innern Fläche des Brustbeins befinden. Am besten fallen sie auf der innern Fläche in die Augen, wo sie senkrecht heruntersteigen.

b) **Die Bänder des schwerdtförmigen Knorpels**, (Ligamenta cartilaginis ensiformis) steigen von der äussern Fläche dieses Knorpels schief nach dem Knorpel der siebenten wahren Rippe in die Höhe. Diese Bänder erhalten den schwerdtförmigen Knorpel in seiner Beugung nach aussen, damit er den Magen nicht drücke.

V. Tabelle.

Von den Bändern des Beckens.

Das Becken (Pelvis) ist jene große Höle, welche seitwärts und vorwärts von den unbenannten Beinen, hinterwärts von dem heiligen Bein, und dem Steißbein gebildet wird. Die Bänder, welche diese Knochen vereinigen sind theils solche, welche zwischen dem heiligen Bein, und dem lezten Lendenwirbelbein befindlich, theils andere, welche die unbenannten Beine mit den Lendenwirbelbeinen, dem heiligen Bein, und dem Steißbein verbinden. Von den erstern haben wir in der dritten Tabelle gehandelt; die leztere sind folgende:

a) **Das lange hintere Band des Darmbeins**, (Ligamentum ossis ilei posticum longum) steigt von dem obern und hintern Dorn des Darmbeins schief an den Queerfortsatz des vierten falschen Wirbelbeins am heiligen Bein herab. Dieses Band ist stark, dick, und wird von einer starken sehnigten Haut-

Haut bedecket, welche man wohl von jenem unterscheiden muß.

b) **Das kurze hintere Band des Darmbeins**, (Ligamentum ossis ilei posticum breve) liegt gleich unter dem vorigen, entsteht ebenfalls an dem obern und hintern Dorn des Darmbeins, endiget sich aber an dem Querfortsatze des dritten falschen Wirbelbeins am heiligen Bein; weswegen es kürzer, als das vorhergehende ist.

c) **Das hintere Seitenband**, (Ligamentum laterale posticum) entstehet von der innern Seite des obern, und hintern Dorns des Darmbeins, und geht queer nach dem Queerfortsatze des ersten falschen Wirbelbeins am heiligen Bein.

d) **Das äussere große Band zwischen dem heiligen Bein, und Sitzbein**, (Ligamentum sacro-ischiadicum externum majus) nimmt seinen Anfang breit von dem Queerfortsatze des vierten falschen Wirbelbeins am heiligen Bein, von der Seitenfläche desselben, und des Steißbeins, wird in seinem Fortgange schmäler, und endiget sich an dem untern Theil der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins.

e) **Das innere kleine Band zwischen dem heiligen Bein, und Sitzbein**, (Ligamentum sacro-ischiadicum internum minus) entsteht von dem Seitenrande der drei untern falschen Wirbelbeinen des heiligen Beins, und des Steißbeins, verbindet sich genau mit dem äussern großen Bande, gehet queer vorwärts, und befestiget sich an den Dorn des Sitzbeins. Dieses, und das vorhergehende Band geben dem Becken nach hinten, und unten eine große Festigkeit, und sind am weiblichen Körper in Rücksicht auf Schwangerschaft, und Geburt weit fester, als am männlichen.

f) **Das Kapselband des Steißbeins**, (Ligamentum capsulare ossis coccygis) umgiebt die Spitze des heiligen Beins, und die Grundfläche des Steißbeins.

Es

Es verbindet also das Steißbein mit dem heiligen Bein.

g) **Die Seitenbänder des Steißbeins**, (Ligamenta lateralia ossis coccygis) gehen von der äussern gewölbten Fläche des heiligen Beins an die äussere Fläche des Steißbeins, und ziehen durch ihre Schnellkraft das Steißbein wieder in seine natürliche Lage, wenn es durch irgend eine Gewalt allzusehr nach vorne gebogen worden ist.

h) **Das obere Queerband des Beckens**, (Ligamentum pelvis transversale superius) entstehet an dem hintern Ende des obern Randes der unbenannten Beine, geht in die Queere nach dem lezten Lendenwirbelbein, an dessen Queerfortsatze es sich befestiget.

i) **Das untere Queerband des Beckens**, (Ligamentum pelvis transversale inferius) entstehet neben dem vorigen an dem obern Rande der unbenannten Beinen, und sezt sich an den Queerfortsatz des ersten falschen Wirbelbeins vom heiligen Beine an.

k) **Das Zustopfband des eyförmigen Lochs**, (Ligamentum obturans foraminis ovalis) befestiget sich an dem Umfange des eyförmigen Lochs, und läst am obern Rande eine Oeffnung, durch welche einige Blutgefäße, und Nerven gehen. Dieses Band bestehet aus zwo Lagen sehnigter Fasern, von welchen die eine nach aussen, und die andere nach innen liegt. Die innere Lage ist nur oberwärts gleich unter der Oeffnung, durch welche die Gefäße hervordringen, befindlich; ihre Fasern laufen in die Queere. Von einigen Schriftstellern wird diese innere Lage als ein besonderes eigenes Band beschrieben, und hat den Namen des **Queerbands des eyförmigen Lochs** (Ligamentum transversale foraminis ovalis).

l) **Das Leisten, oder Poupartsband**, (Ligamentum inguinale, seu Poupartii) gehet von dem vordern und untern Dorn des Darmbeins an den obern

Rand der Schaambeine. Die sehnigte Binde des äussern schiefen Bauchmuskels scheint vieles zur Bildung dieses Bands beizutragen. Unter dieem Bande gehen die Schenkelgefäße heraus.

m) **Das bogenförmige Band der Schaambeine** (Ligamentum arcuatum ossium pubis) geht unter der Knorpelvereinigung der Schaambeine von einem herabsteigenden Aste zum andern. Die Fasern desselben sind sehr stark, und laufen bogenförmig.

VI. Tabelle.

Von den Bändern des Schlüsselbeins und des Schulterblatts.

Das Schlüsselbein ist vorwärts theils mit seinem Gespann von der andern Seite, theils mit der ersten Rippe, oder dem Brustblatte; hinterwärts mit dem Schulterblatte durch Bänder auf folgende Weise verbunden:

a) **Das Band zwischen den Schlüsselbeinen** (Ligamentum interclaviculare) ist lang, schmal, stark, und geht hinter dem Brustbein von einem vordern Ende des Schlüsselbeins zu dem andern hin.

b) **Das vordere Kapselband des Schlüsselbeins,** (Ligamentum claviculae capsulare anticum) umfaßt das vordere End des Schlüsselbeins und die Gelenkfläche des obern Theils vom Brustblatte.

c) **Das Rautenband,** (Ligamentum rhomboideum) entstehet an der untern rauhen, ungleichen Fläche des vordern Endes des Schlüsselbeins, geht schräge

zu der ersten Rippe, und befestiget sich an der obern, und vordern Fläche des Knorpels dieser Rippe. Dieses Band, welches sehr stark ist, wird auch das Rippenschlüsselbeinband, (Ligamentum costo-clavicuiare) genennt.

d) Das hintere Kapselband des Schlüsselbeins, (Ligamentum claviculae capsulare posticum) umgiebt das hintere End des Schlüsselbeins, und die Gelenkfläche am Schulterfortsatze des Schulterblatts.

Die eigenen Bänder des Schulterblatts, welche an demselben ihren Anfang, und ihr Ende haben, sind folgende.

a) Das vordere eigene Band des Schulterblatts, (Ligamentum scapulae proprium anticum) entstehet mit breiten Fasern vom ganzen hintern Rande des Rabenschnabels, geht schmäler zu, und endigt sich an dem innern Rande des Schulterfortsatzes. Da dieses Band ganz dreieckigt ist, so wird es auch das dreieckigte Band (Ligamentum triangulare scapulae) genennt. Unter ihm gehet die Sehne des Oberstachelmuskels durch.

b) Das hintere eigene Band des Schulterblatts, (Ligamentum scapulae proprium posticum) entspringt von der Mitte des obern Randes des Schulterblatts, geht über den mittlern Einschnitt und befestiget sich an der Wurzel des Rabenschnabels. Unter diesem Bande, welches bisweilen doppelt zugegen ist, laufen Blutgefäße, und ein Nerve durch.

Die eigenen Bänder des Schulterblatts, welche dasselbe mit dem hintern Ende des Schlüsselbeins verbinden, heissen:

a) Das kegelförmige Band, (Ligamentum conoideum) welches von dem erhabenen Theil der Wurzel des Rabenschnabels an das hintere End des Schlüsselbeins gehet. Dieses Band ist sehr feste,

vorne von ungleich vierseitiger, und hinten von kegelförmiger Gestalt. Es bestehet aus zween von einander abgesonderten Theilen, die von vielen Schriftstellern als zwei besondere Bänder abgehandelt werden, von welchen sie eins das kegelförmige, das andere das viereckigte Band (Ligamentum trapezoideum) nennen.

VII. Tabelle.

Von den Bändern des Ober- und Vorderarms.

Der Kopf des Oberarms wird mit der Schultergelenkhöle des Schulterblatts verbunden, durch:

a) **Das Kapselband des Oberarmkopfs** (Ligamentum capsulare capitis ossis humeri) entstehet an dem knöchernen, und knorplichten Rande der Schultergelenkhöle des Schulterblattes, und befestiget sich unter dem Kopf des Oberarms rund um den Hals desselben. Dieses Band, welches wie ein häutiger Sack gebildet ist, ist weit genug, um dem Oberarme eine vollkomene freie Bewegung nach allen Seiten zuzulassen. An dem obern Theil desselben findet man eine länglichte Oefnung, durch welche die Sehne des langen Kopfs des zweiköpfigten Armmuskels herunter steiget. Diese Oefnung wird von den voneinander weichenden Fasern gebildet, welche sich aber so feste wieder an die Sehne anschliessen, daß nicht ein Tröpfchen Gliedwassers herausdringen kann. Da das Kapselband bei verschiedenen Bewegungen des Oberarms großen Gewaltthätigkeiten ausgesetzet ist, so wird es noch theils durch einen Anhang sehnigter Fasern, welcher

cher bis zu dem Rabenschnabel und zu der innern Fläche des vordern eigenen Bands des Schulterblatts in die Höhe steigt, theils durch die breite Sehnen des Ober- und Unterstachelmuskels, des Unterschulterblattsmuskels, und des kleinen runden Armmuskels verschiedentlich verstärkt.

Die Bänder des Vorderarms sind entweder gemeinschaftliche, oder eigene. Die gemeinschaftliche sind diejenige, welche die Knochen des Vorderarms theils mit dem Oberarme, theils mit den Knochen der Hand verbinden; die eigene heissen jene, welche die Elbogenröhre mit der Armspindel vereinigen.

I. Die Bänder zwischen dem Oberarme, und dem Vorderarme sind folgende:

a) **Das Kapselband** (Ligamentum capsulare) umfaßt das untere End des Oberarms, und befestiget sich um den ganzen Rand des großen, und kleinen Höckers der Elenbogenröhre. Dieses Band ist hinten, wo es am großen Höcker sizt, und vorne in der Mitte am stärksten.

b) **Das innere Seitenband** (Ligamentum laterale internum, v. brachio-cubitale) entstehet in Gestalt einer runden Sehne an der vordern, und obern Erhöhung des innern Knorns des Oberarms, gehet über das Kapselband, an welchem es sich feste anhängt, und befestiget sich an der innern Seite des kleinen Höckers der Elbogenröhre, wo es sich strahlenförmig ausbreitet. Dieses Band wird noch durch sehnigte Fasern verstärkt, welche vom großen Höcker der Elbogenröhre herkommen.

c) **Das äussere Seitenband** (Ligamentum laterale externum, v. brachio-radiale) entspringt von dem äussern Knorn des Oberarms, breitet sich über dem Kapselbande aus, und setzet sich strahlenförmig an die äussere Seite unter dem Kopf der Armspindel, wo es sich mit dem Kapselbande der Armspindel vereiniget.

II. Die Bänder zwischen dem Vorderarme, und den Knochen der Hand können wir dem Leser desto deutlicher beschreiben, wenn wir zuvor etwas von der Vereinigung der Handwurzelknochen mit dem Vorderarme sagen. Die drei ersten Knochen der ersten Reihe der Handwurzel, nämlich, das schiffförmige, moudförmige, und keilförmige Bein bilden durch ihre Verbindung einen gemeinschaftlichen Kopf, welcher mit Beihilfe des dreieckigten zwischenknorpels (Cartilago triangularis, v. accessoria v. interarticularis) in die Gelenkhöle des untern Endes der Armspindel aufgenommen wird. Dieser Knorpel hat zwo Flächen, von welchen die eine die Gelenkhöle am untern Ende der Armspindel verlängert, und die andere den obersten Theil des runden Kopfs der Elbogenröhre aufnimmt. An den Seiten wird dieser Knorpel durch kleine sehnigte Bänder theils mit dem keilförmigen Bein, theils mit der Elbogenröhre verbunden. Die Bänder, welche hieher gehören, heißen:

a) Das Kapselband, (Ligamentum capsulare) entstehet an dem Umfange der Gelenkhöle des untern Endes der Armspindel, an dem Zwischenknorpel, und an dem Rande des runden Kopfs der Elbogenröhre, gehet wie ein Sack zu dem Kopfe hin, den die drei ersten Knochen der Handwurzel bilden. Von diesem Kapselbande gehen noch verschiedene besondere Lagen sehnigter Fasern, welche sich an der zwoten Reihe der Handwurzelknochen befestigen, und die den vier Hauptbewegungen der Hand) nämlich der Beugung, Ausstreckung, Anziehung und Abziehung derselben gehörige Schranken setzen.

b) Das Queerband der Elbogenröhre, Ligamentum transversum ulnae) entspringt in einer kleinen Grube) welche sich am runden Kopf der Elbogenröhre befindet) und gehet zu dem keil- und hackenförmigen Beine fort.

c)

c) **Das Queerband der Armspindel** (Ligamentum transversum radii) entstehet oben an dem Griffelfortsatze der Armspindel, und befestiget sich unten an dem schiffförmigen Bein.

d) **Das schiefe Band** (Ligamentum transversum) steigt vom äussern Theil der Gelenkhöle der Armspindel schräge vorwärts an den rauhen Hügel, welchen das mondförmige Bein in der innern Fläche der Handwurzel bildet. Diese drei leztern Bänder erhalten die Hand in ihrer bestimten Lage, und verhindern die Verrenkungen derselben.

II. Die eigenen Bänder des Vorderarms sind:

a) **Das Kapselband** (Ligamentum capsulare superius, v. coronarium radii) entstehet am hintern Rande der großen halbmondförmigen Gelenkhöle, welche am obern Ende der Elbogenröhre ist, und umgiebt den kreisrunden Rand des Kopfes am obern Ende der Armspindel. Dieses Band, welches eine ziemliche Stärke hat, wird noch durch zwo besondere Lagen sehnigter Fasern verstärkt, von denen die eine vorwärts von dem kleinen Höcker der Elbogenröhre, die andere hinten vom großen Höcker der Elbogenröhre entspringt, und beide sich auf der Mitte des Kapselbands verlieren. Das Kapselband dient zur Vorwärts- und Rückwärtsbeugung der Armspindel.

b) **Das Zwischenknochenband**, (Ligamentum interosseum) ist ein breites und starkes Band, welches zwischen den beiden Knochen des Vorderarms ausgespannt ist, und sich einige Queerfinger breit vom obern Ende der Armspindel endiget. Es geht von dem äussern Winkel der Elbogenröhre zu dem innern Winkel der Armspindel. Unten ist es breiter, in der Mitte schmäler; seine Fasern, die sich mehrmalen durchkreutzen, lassen hie und da kleine Oeffnungen zum Durchgang einiger

Blutgefäße zwischen sich. Die zwo breite Flächen dieses Bandes dienen den Muskeln des Vorderarms zur Anlage; auch soll es sich dem stärkern Zurückdrehen des Seitengelenks widersetzen.

c) **Das schiefe Band oder die Queerseite der Elbogenröhre** (Ligamentum obliquum, s. Chorda transversalis cubiti) entstehet unter dem kleinen Knöpfchen des obern Endes der Elbogenröhre, und gehet schief nach aussen durch den Raum, welchen das Zwischenknochenband nach oben läßt, unter den Höcker der Armspindel herab.

d) **Das untere Kapselband** (Ligamentum capsulare inferius, v. capsulare sacciforme) erstrekket sich von dem Rande der halbmondförmigen Gelenkhöle des untern Endes der Armspindel an den Hals des runden Kopfs, welcher sich am untern Ende der Elbogenröhre befindet. Dieses Band, das einem Sacke gleicht, befestiget sich rings um den dreieckigten Zwischenknorpel, und schließt den runden Kopf des untern Endes der Elbogenröhre gänzlich ein. Es ist in seinem Umkreise weit, damit es bei der Vorwärts- und Zurückwärtsbeugung der Armspindel desto freier und leichter nachgeben kann.

VIII. Tabelle.

Von den Bändern der Handwurzel, Mittelhand, und der Finger.

Die Hand bestehet, wie in der Knochenlehre gezeigt worden ist, aus dreierlei Art Knochen. Eine Gat-

tung

tung heißt die Handwurzel, zu welcher acht Knochen, die in zwo Reihen an einander liegen, und theils mit dem Vorderarme, theils mit der Mittelhand, theils unter sich verbunden sind, gezählt werden. Die zwote Art wird die Mittelhand genennt, welche aus fünf länglichten Knochen, die theils mit der zwoten Reihe der Handwurzelknochen, theils mit dem ersten Gliede der Finger vereiniget sind, bestehet. Die dritte Art der Knochen der Hand sind endlich die Finger, zu welchen 14 Knochen gehören, davon zu dem Daumen zween, zu jedem der vier übrigen Finger aber drei gerechnet werden, welche man das erste, zweite und dritte Glied nennt. Die ersten Glieder der Finger sind mit den Mittelhandknochen, die zweiten mit den ersten, und die dritten mit den zweiten vereiniget. Nach dieser Eintheilung der Knochen der Hand werden auch die Bänder eingetheilt, welche zu der Handwurzel, Mittelhand, und den Fingern gehören.

I. Die Bänder der Handwurzel vereinigen die Knochen der Handwurzel theils mit dem Vorderarme, theils sind sie unter sich verbunden. Da die Bänder zwischen dem Vorderarme, und den Handwurzelknochen schon in der siebenten Tabelle abgehandelt worden sind, so bleibt hier blos die Betrachtung derjenigen Bänder übrig, welche die Knochen der Handwurzel untereinander vereinigen. Sie sind alle sehr kurz, fest, und verstatten deswegen diesen Knochen nur eine kleine sehr undeutliche Bewegung; hieher gehören:

a) **Das den Knochen der Handwurzel eigene Band,** (Ligamentum capsulare ossibus carpi proprium) welches die erste Reihe der Handwurzelknochen mit der zweyten verbindet. Untersuchet man dieses Band genauer, so endet

ket man, daß es eigentlich aus mehreren Bändern zusammengesetzet ist, die man die Gelenkkapseln der Handwurzelknochen (Ligamenta capsularia ossium carpi) nennen könnte. Alle sind untereinander verbunden, nur diejenige ausgenommen, welche sich zwischen dem keilförmigen, und erbsenförmigen Bein befindet. Auch finden sich hier verschiedene Lagen sehnigter Fasern, die man als Hilfsbänder der Gelenkkapseln ansehen kann. Die mehresten liegen in der flachen Hand, und verhindern das Abweichen der Handwurzelknochen von einander.

b) **Die kurzen Bänder der Handwurzel**, (Ligamenta brevia carpi) befestigen theils die Handwurzelknochen in jeder Reihe unter sich, theils entstehen sie von einem oder mehreren Knochen der ersten Reihe, und gehen zu einem oder mehreren Knochen der andern Reihe. Da sie theils innerhalb dem den Knochen der Handwurzel eigenen Bande, theils ausser demselben liegen, so theilt man sie in die innern, und äussern kurzen Bänder der Handwurzel ab, welche von verschiedener Gestalt und Richtung sind.

II. Die Bänder der Mittelhandknochen vereinigen dieselbe theils mit der zwoten Reihe der Knochen der Handwurzel, theils unter sich selbst. Hieher werden gezählt:

a) **Die Gelenkbänder der Mittelhandknochen der Finger**, (Ligamenta capsularia ossium metacarpi digitorum) vereinigen die Mittelhandknochen mit den Knochen der Handwurzel. Ihre Anzahl ist groß, und ihre Gestalt verschieden, am füglichsten werden sie nach ihrer Lage in die

Bänder der flachen Hand (Ligamenta palmaria)

Bän-

Bänder des Handrücken (Ligamenta dorsalia manus) und

Bänder der Seiten (Ligamenta lateralia) eingetheilt.

b) Das Gelenkband des Mittelhandknochens des Daumens (Ligamentum capsulare ossis metacarpi pollicis) umgiebt das obere End des Mittelhandknochens des Daumens, und das groſse vielwinklichte Bein. Dieſes Band, welches an ſich dünne, und locker iſt, wird von vier Hilfsbändern, die es äuſſerlich bedecken, verſtärket.

c) Die Zwiſchenknochenbänder der Mittelhand (Ligamenta interossea metacarpi) gehen theils an dem obern Ende, theils an der Grundfläche von einem Mittelhandknochen zu dem andern hin.

III. Die Bänder des Daumens, und der Finger verbinden theils die erſten Glieder derſelben mit den untern Enden der Mittelhandknochen, theils vereinigen ſie die Glieder derſelben unter ſich. Hieher zählt man:

a) Die Kapſelbänder der Finger (Ligamenta capsularia digitorum) deren 14 ſind.

α) Jedes der fünf obern umgiebt das untere End des Mittelhandknochens, und das obere End des erſten Glieds des Daumens, und der übrigen Finger.

β) Die fünf mittlern vereinigen die untern Enden der erſten Glieder des Daumens, und der Finger mit den obern Enden des lezten Glieds des Daumens, und der zweiten Glieder der Finger.

γ) Die vier untern umgeben die obern Enden der zweiten Glieder der vier Finger, und die untern Enden der dritten Glieder derſelben.

b) Die Seitenbänder der Glieder der Finger, (Ligamenta lateralia phalangum digitorum) welche sehr stark sind, gehen an jeder Seite von einem Gliede zu dem andern darüber liegenden, und sind an dem Kapselband jedes Gelenkes befestiget. Diese Seitenbänder liegen vom Rücken der Hand gegen die flache Hand in einer etwas schrägen Lage.

IX. Tabelle.

Von den Bändern, welche die Sehnen der Handmuskeln in ihrer Lage halten.

Die Bänder, welche die Sehnen der Handmuskeln in ihrer Lage erhalten, liegen theils auf dem Rükken der Hand, theils in der flachen Hand.

I. Die Bänder, welche auf dem Rücken der Hand liegen, heißen:

a) Das äussere Queerband der Handwurzel (Ligamentum transversale carpi externum) welches von dem erbsenförmigen Beine, und dem Griffelfortsatze der Elbogenröhre queer über den Rücken der Handwurzelknochen gehet, und sich an dem Griffelfortsatz der Armspindel endiget. Dieses Band, dessen Fasern sehr dicht ineinander gewebet sind, ist sehr stark, und es gehen unter demselben die Sehnen der Muskeln durch, welche die Finger, und die Handwurzel ausstrecken.

b) Die Scheidebänder des Winslows (Ligamenta vaginalia Winslovii) liegen unter dem vorigen, und stndtheils an dasselbige, theils an die

die darunter liegenden Knochen befestiget. Man zählt meistens sechs derenselben, die alle sehr kurz sind:

α) Das erste läßt den langen Abziehmuskel des Daumens,

β) Das zweite den grösern Ausstreckmuskel des Daumens,

γ) Das dritte die zwo Sehnen des äussern Armspindelmuskels,

δ) Das vierte die Sehnen des gemeinschaftlichen Ausstreckmuskels der Finger, und des Zeigefingermuskels,

ε) Das fünfte die Sehne des eigenen Ausstreckmuskels des kleinen Fingers, und

ζ) Das sechste die Sehne des äussern Ellbogenröhrenmuskels durch.

c) Die Querbänder der Sehnen von den Ausstreckmuskeln (Ligamenta transversalia tendinum extensorum digitorum) sind kurze Bänder, die auf dem Handrücken queeer von einer Sehne zu der andern gehen.

II. Die Bänder der flachen Hand sind,

a) Das innere Querband der Handwurzel) Ligamentum transversale carpi internum) geht in der flachen Hand quer von dem äussern Rande der Handwurzel nach dem innern. Es befestiget sich an den vier Erhabenheiten, welche die Handwurzelknochen in ihrer inneren Oberfläche bilden. Dieses Band, dessen Fasern in verschiedener Richtung untereinander gewebet sind, läßt unter sich einen großen Raum, wodurch die Sehnen der Beugmuskeln der Finger laufen.

b) Das kleine Scheidenband (Ligamentum vaginale parvum) schließt die Sehnen des innern Armspindelmuskels ein.

c)

c) **Die flachen Queerbänder** (Ligamenta palmaria transversa) befinden sich an den untern Enden der Mittelhandknochen, gehen daselbst in die Queere und schränken den fleischigten Theil der wurmförmigten Muskeln ein. Sie befestigen sich theils an die Mittelhandknochen, theils an die Seitenbänder der Sehnen der Beugmuskeln, und theils an die Scheiden der Beugmuskeln des Zeigefingers, und kleinen Fingers.

d) **Die Scheidebänder der Sehnen der Beugmuskeln**) Ligamenta vaginalia tendinum flexorum) fangen von dem innern Queerbande der Handwurzel an, schliesen die Sehnen der Beugmuskeln ein, und gehen in der flachen Hand der Länge nach der ausgehölten Fläche der Glieder der Finger bis an das Aeusserste fort, wo sie sich mit den Sehnen der durchbohrenden Muskeln endigen.

e) **Die Scheidebänder der Glieder der Finger.** (Ligamenta phalangum vaginalia) sind an den Rändern der Glieder befestiget. Sie gehen von einem Rande nach dem von der andern Seite queer über, und verstärken die Scheidebänder der Sehnen der Beugmuskeln. Einige Fasern derselben gehen schief, kreuzen sich öfters, und werden auch deswegen die **Kreuzbänder der Finger** (Ligamenta phalangum cruciata) genennt.

f) **Die beitrettenden Bänder der Sehnen der Beugmuskeln.** (Ligamenta adcessoria tendinum flexorum) sind kleine und feste Bänder, welche in den Scheidebändern der Sehnen der Beugmuskeln eingeschlossen liegen. Sie entstehen von dem ersten und zweiten Gliede der Finger, und verbinden sich mit den Sehnen des obern durchbohrten, und des durchbohrenden Muskels.

X. Tabelle.

Von den Bändern des Schenkelgelenks.

Die Vereinigung des Oberschenkels mit der Pfanne der unbenannten Beine ist die stärkste, und feste ste am ganzen Körper. Die Art dieser Vereinigung wird das tiefe Gelenk genennet, da nämlich der runde Kopf des Oberschenkels in die tiefe Gelenkhöle der unbenannten Beine aufgenommen wird, und nach allen Seiten deutlich bewegt werden kann. Bei diesem Gelenke finden sich folgende Bänder.

a) **Das große Gelenkband** (Ligamentum capsulare magnum) ist dick, groß, und das stärkste Band am menschlichen Körper. Es umgiebt den ganzen Umkreis des Randes der Pfanne, erstrekt sich öfters bis zum vordern untern Dorn des Darmbeins, umfaßt den Kopf, und den obern Theil des Halses des Oberschenkels, und befestiget sich endlich sehr genau um den untern Theil des Halses desselben. Die länglichten Fasern dieses Bandes gehen alle in Ansehung des Gelents schief von vorne nach auswärts und seitwärts. Dieses Gelenkband wird von drei starken sehnigten Faserlagen, welche Hilfsbänder des Gelenkbands genennt werden, sehr verstärckt. Diese heisen:

a) **Das vordere und obere Hilfsband** fängt unter dem vordern, und untern Theil der unbenannten Beine an, breitet sich über dem grossen Gelenkband aus, und befestiget sich in der schiefen Furche am Halse des Oberschenkels.

β) **Das vordere und hintere Hilfsband** entstehet an dem untern und hintern Rande der Pfanne, und gehet zu dem hintern Theil des größern Umdrehers des Oberschenkels.

δ) **Das innere Hilfsband** entspringt am eyförmigen Loche, und setzt sich an dem kleinen Umdreher des Oberschenkels feste. Diese Hilfsbänder des großen Gelenkbands setzen dem Oberschenkel Schranken und verhindern die Verrenkungen dieses Knochens. Nebst diesen wird das Gelenkband noch von verschiedenen Sehnen vieler Muskeln verstärkt; nämlich vorwärts von der Sehne des großen Lendenmuskels; und des innern Darmbeinmuskels; auswärts von der Sehne des kleinen Gesäßmuskels; innwärts von der Sehne des äussern Verschließmuskels, und des Schaambeinmuskels, und hinten von der Sehne des innern Verschließmuskels, des birnförmigen Muskels, und der Zwillingsmuskeln.

b) **Das runde Band** (Ligamentum teres v. rotundum v. interarticulare) ist in dem großen Gelenkbande des Oberschenkels eingeschlossen. Es entstehet in der Grube, die in dem Grunde der Pfanne ist, und gehet zu der Grube, welche sich im Kopfe des Oberschenkels befindet. Dieses Band, welches sehr kurz ist, gleicht einem Prisma, weil es drei scharfe Ecken, und drei etwas ausgehölte Oberflächen besitzet; nahe am Kopfe des Schenkelbeins wird es mehr rund, und schmäler, da es gegen die Grube in die Pfanne zu mehr breiter ist.

XI. Tabelle.

Von den Bändern des Kniegelenks.

Das Kniegelenk wird von dem untern Ende des Oberschenkels, von dem obern Ende des Schienbeins, und von der Kniescheibe gebildet. Das untere End des Oberschenkels hat zween länglicht gerundete Knorn, welche in die zwo flache Aushölungen, die sich oberwärts in den Knorn des obern Endes am Schienbein befinden, vermittelst eines scharnierförmigen Gelenks aufgenommen werden. Zwischen diesen beiden Knochen liegen zween **halbmondförmige Knorpeln** (Cartilagines Semilunares) davon der eine der **äussere**, welcher zwischen den äusern Knorn beider Knochen liegt, und der andere der **innere**, der sich zwischen den innern Knorn beider Knochen befindet, genennt wird. Diese Knorpeln, welche an ihrem Umkreise sehr dick sind, werden an ihrem halbmondförmigen Ausschnitte viel dünner; daher bilden sie, indem sie an den Rändern den Oberschenkel mehr von dem Schienbeine entfernen, eine grössere Tiefe in der Gelenkhöle. Sie sind durch Bänder theils unter sich, theils mit dem Lendenknochen, und dem Schienbeine verbunden; und dienen hauptsächlich zur leichterer Bewegung des Kniegelenks. Die Kniescheibe, welche in ihrer innern Fläche glatt, und grösstentheils überknorpelt ist, artikulirt mit den Knorn des Oberschenkels; und mit dem Schienbeine ist sie durch die Bändervereinigung verbunden.

Die Bänder, welche diese Knochen, und Knorpeln sammenhalten, sind folgende:

a) **Das Kapselband.** (Ligamentum capsulare) befestiget sich oberwärts an dem Umfange der beiden Knorren des Oberschenkels, unten an den Knorn des Schienbeins, und vorwärts an dem ganzen Rande der Kniescheibe. Vorne und seitwärts ist dies Band dünner, als hinten in der Kniekehle. Es wird seitwärts durch die sehnigten Ausbreitungen der breiten Binde des zweiköpfigten Schenkelmuskels, des äuseren und inneren grossen Schenkelmuskels, und vorwärts durch jene des graden Schenkelmuskels, und des Lendenmuskels verstärket. In seiner inneren Fläche macht es an jeder Seite der Kniescheibe eine Falte, welche beide

b) **Die Flügelbänder** (Ligamenta alaria) genennt werden. Von ihrer Lage wird eins das äussere das andere das innere genennt. Beide stosen vorwärts zwischen den halbmondförmigen Knorpeln zusammen, und vereinigen sich mit einer dritten Falte, welche

c) **Das schleimigte Band** (Ligamentum mucosum) genennt wird. Dieses, welches gröser, als die vorigen ist, setzet sich in der grosen Grube am untern Ende des Oberschenkels feste, und ist nebst den vorigen Bändern bestimmet die Gelenkdrüßen, und das Fett in ihrer Lage zu erhalten.

d) **Das hintere Band des Winslows** (Ligamentum posticum Winslovii) liegt in der Kniekehle. Es entstehet am äusseren Knorn des Oberschenkels, geht schief über das Kapselband, und befestiget sich unter dem inneren Knorn des Schienbeins, nahe an der Befestigung der Sehne des halbhäutigen Muskels. Dieses Band, welches ohngefähr einen halben Daumen breit, und dünne ist, verstärkt

das

das Kapselband, und verhindert das zu starke Ausstrecken des Schienbeins.

e) **Das äussere lange Seitenband** (Ligamentum laterale externum longum) steigt von der Rauhigkeit des äussern Knorns des Oberschenkels herunter, und befestiget sich an den äussern Knorn des Schienbeins.

f) **Das äussere kurze Seitenband** (Ligamentum laterale externum breve) entstehet ebenfalls an der Rauhigkeit des äussern Knorns des Oberschenkels, und befestiget sich an dem Kopfe des Wadenbeins.

g) **Das innere Seitenband** (Ligamentum laterale internum) ist ein ziemlich breites Band, welches von der äussern, und fast hintern Fläche des innern Knorns des Oberschenkels senkrecht an den innern Knorn des Schienbeins steiget, unter welchem es sich noch an der innern Fläche des Schienbeins einige Queerfinger breit fortsetzet. Diese drei leztern Bänder halten nicht nur allein das Kniegelenk fester zusammen, sondern verhindern auch die allzustarke Seitenbewegungen der Gelenkknochen.

h) **Das vordere Kreuzband** (Ligamentum cruciatum anticum) entstehet an der Spitze des doppelten Hügels, welcher sich zwischen den zwo flachen Aushölungen der Knorn des Schienbeins befindet, gehet von vorne nach hinten schief in die Höhe, läuft ein wenig durch den Einschnitt, der zwischen den Knorn des Oberschenkels ist, und sezt sich in der grosen Grube nahe bei dem äussern Knorn des Oberschenkels feste.

i) **Das hintere Kreuzband** (Ligamentum cruciatum posticum) entstehet in der kleinen Grube, welche sich hinter dem doppelten Hügel des Schienbeins befindet, steiget von hinten nach vorne schief in die Höhe,

und befestiget sich vorwärts nahe bei dem innern Knorn des Oberschenkels. Dieses und das vorhergehende Band verbinden den Oberschenkel mit dem Schienbeine auf das festeste; sie sind in dem Kapselbande und der Gelenkhöle eingeschlossen, und kreutzen sich vermöge ihrem Laufe übereinander, woher sie auch den Namen der Kreutzbänder führen.

k) Die Bänder der halbmondförmigen Knorpeln (Ligamenta cartilaginum semilunarium) sind:

α) Das Zwischenband der halbmondförmigen Knorpeln (Ligamentum cartilaginum semilunarium commune transversum) vereiniget die Hörner der beiden halbmondförmigen Knorpeln untereinander. Es ist rund, und fast drei viertheil Zoll lang.

β) Das dem äussern halbmondförmigen Knorpel eigene Band (Ligamentum cartilagini semilunari externae proprium) erstreckt sich vom hintern Ende des äussern halbmondförmigen Knorpels theils bis gegen die innere Erhabenheit des äussern Knorns des Schienbeins; theils befestiget es sich an den innern Knorn des Oberschenkels.

Diese halbmondförmigen Knorpeln verbinden sich noch mit der Knorpellage, welche die Knorn des Schienbeins bedecket; und daher hängen diese Knorpeln mit dem Schienbeine so feste zusammen. Der verdienstvolle Professor Majer zeigt, daß diese Verbindung, die der berühmte Weitbrecht unter die Bändervereinigung zählt, nichts anders, als eine Knorpelverwachsung sey.

l) Das Kniescheibeband (Ligamentum patellae) entstehet in der Vertiefung, welche sich an der innern Fläche der Spitze der Kniescheibe be-

befindet, und gehet grade an die Schienbeingräte herunter, an welche es sich befestiget. Dieses Band wird von der sehnigten Ausbreitung der Ausstreckmuskeln des Schienbeins verstärkt.

XII. Tabelle.

Von den Bändern, welche sich zwischen dem Schienbeine und dem Wadenbeine befinden.

Das obere Ende des Wadenbeins verbindet sich mit dem Wadenbeinhöcker, welcher vorwärts unter dem äussern Knorn am obern Ende des Schienbeins liegt; und das untere End des Wadenbeins legt sich nach innen in die Aushölung, welche sich am untern Ende des Schienbeins sich befindet. Diese beide Knochen vereinigen sich so genau aneinander, daß ihre Bewegung ganz unmerklich ist. Die Bänder zwischen denselben sind folgende:

a) Das Kapselband des obern Endes des Wadenbeins (Ligamentum capsulare extremitatis superioris fibulae) schließt den Kopf am obern Ende des Wadenbeins ein, und umfaßt den Wadenbeinhöcker, der unter dem äussern Knorn des Schienbeins liegt. Dieses Kapselband, welches durch viele sehnigte Fasern bedeckt wird, ist sehr dünne, und hat diese deswegen zur Verstärkung nöthig.

b) Das Zwischenknochenband des Schenkels (Ligamentum interosseum cruris) erstreckt sich von dem

ganzen äussern Winkel des Schienbeins an den innern Winkel des Wadenbeins. Es vereiniget also die Körper, oder die mittlern Theile beider Knochen; oberwärts ist es breiter, als unten, wo es schmäler wird. Die Fasern desselben, welche alle sehr stark, durchkreutzen sich unzählich, und geben ihm eine große Festigkeit. Hie und da finden sich zum Durchgang einiger Blutgefäße kleine Oefnungen; oben aber gleich neben dem Kopfe des Wadenbeins hat es eine größere, durch welche die vordere Schienbeinschlagader nebst einer Blutader, und einem Nerven gehen, und welche vorwärts von dem vordern Schienbeinmuskel, hinterwärts von dem innern Wadenmuskel, und dem hintern Schienbeinmuskel bedeckt wird. Die zwo breiten Flächen dieses Bandes dienen verschiedenen Muskeln zur Anlage.

c) **Die Bänder des untern Endes des Wadenbeins** (Ligamenta extremitatis inferioris fibulae) sind kurz, stark, und werden in zwei vordere, und zwei hintere unterschieden. Sie steigen von dem Schienbeine in schräger Lage zu dem äussern Knorn des Wadenbeins herab.

XIII. Tabelle.

Von dem Vorderfußgelenke.

Die untern Ende des Schienbeins, und des Wadenbeins bilden eine Höle, welche seitwärts durch die glatten Flächen der Knorn vergrössert wird, und in welche das Sprungbein der Fußwurzel aufgenommen wird. Die Bänder, welche diese Knochen zusammenvereinigen, sind folgende:

a)

a) **Das Kapselband des Vorderfußgelenks** (Ligamentum junctura pedis capsulare) umgiebt die Gelenkhöle am untern Ende des Schienbeins, und setzet sich in dem flachen Einschnitte, welcher den Kopf des Sprungbeins von seinem Körper trennt, feste. Dieses Band ist dünne, und ziemlich locker, damit es bei den Seitenbewegungen des Fußes bequem nachgeben könne. Vorwärts hat es ein Verstärkungsband, welches vom Schienbeine entstehet, und sich in dem Einschnitt zwischen dem Kopf und dem Körper des Sprungbeins befestiget. Dieses widersezt sich dem allzustarken Ausstrecken des Fußes.

b) **Das vordere Band des Wadenbeins** (Ligamentum fibulae anterius) entstehet an der vordern Seite des äussern Knorns des Wadenbeins, theilt sich in zwo Theile, gehet schief über das Kapselband nach vorne herab, und befestiget sich an der äussern Fläche des Sprungbeins. Dieses Band, welches breit und stark ist, hindert das allzustarke Ausstrecken des Fußes.

c) **Das mittlere Band des Wadenbeins** (Ligamentum fibulae medium) entstehet an der Spitze des äussern Knorns des Wadenbeins, gehet senkrecht herunter, und endiget sich an der äussern Seitenfläche des Fersenbeins. Dieses Band ist oben dünne, und unten breitet es sich strahlenförmig aus. Es hindert die Verrenkung des Fußes nach aussen.

d) **Das hintere Band des Wadenbeins** (Ligamentum fibulae posterius) befestiget sich in der Grube an der hintern Fläche des Wadenbeins, gehet von da schief nach hinten, und unten, und endiget sich an der untern Fläche des Sprungbeins. Es schränket die Bewegung des Fußes gehörig ein.

e) **Das deltaförmige Band des Schienbeins** (Ligamentum tibiae deltoides) fängt schmal von der Spitze des innern Knorns des Schienbeins an, breitet sich strahlenförmig aus, und befestiget sich

unten an die untere Fläche des innern Fortsatzes des Fersenbeins, an die innere Fläche des Körpers des Sprungbeins, und an den erhabenen Umfang des Schiffgbeins. Dieses Band verhindert die Verrenkung des Fußes nach innen.

XIV. Tabelle.

Von den Bändern, welche die Knochen des Fußes vereinigen.

Der Fuß bestehet aus dreien Theilen, nämlich aus der Fußwurzel, dem Mittelfuße, und den Zähen. Die Fußwurzel ist aus sieben Knochen zusammengesetzt, und der Mittelfuß aus fünfe. Die Zähen werden in Glieder, deren 14 sind, getheilt; von welchen der große Zähe zwei, jeder der vier übrigen aber drei Glieder hat, welche von den Mittelfußknochen an unter dem Namen des ersten, zweiten, und dritten Glieds betrachtet werden.

I. Die eigenen Bänder der Fußwurzel, welche aus sieben Knochen, die in drei Reihen liegen, bestehet, sind:

1) Die Bänder zwischen dem Sprungbein, und dem Fersenbein, als —

a) **Die kurzen Bänder** (Ligamenta brevia) liegen aussen an den Rändern jener Flächen, vermittelst welchen sich das Sprungbein mit dem Fersenbein verbindet. Betrachtet man sie als ein einziges Band, so stellen sie gleichsam ein Kapselband vor.

b)

b) Das senkrechte Band (Ligamentum perpendiculare) liegt zwischen dem flachen Einschnitt des Sprungbeins, und dem tiefen Einschnitt des Fersenbeins nach aussen.

c) Das schiefe Band (Ligamentum obliquum) liegt ebenfalls zwischen dem flachen Einschnitt des Sprungbeins, und dem tiefen Einschnitt des Fersenbeins, aber nach innen.

d) Die Seitenbänder (Ligamenta lateralia) befestigen sich am Rande der untern Fläche des Kopfs vom Sprungbein, und an der äussern Fläche des vordern Fortsatzes vom Fersenbein. Oft ist nur ein einziges derselben zugegen.

2) Die Bänder zwischen dem Sprungbein, und dem Schiffbein sind:

a) Das obere breite Band (Ligamentum latum supernum) entstehet von der Erhabenheit, welche sich am Kopf des Sprungbeins neben der vordern Fläche befindet, und befestiget sich an der obern Gegend des Schiffbeins.

b) Das Seitenband (Ligamentum laterale) entstehet seitwärts nach innen von der Erhabenheit, welche sich am Kopf des Sprungbeins neben der vordern Fläche befindet, und endiget sich an dem Schiffbein. Ein Theil dieses Bands wird in seiner Lage von dem deltaförmigen Bande des Schienbeins, welches viel zur Vereinigung des Sprungbeins mit dem Schiffbein beiträgt, bedecket.

c) Einige merken auch hier noch ein Kapselband (Ligamentum capsulare) an, welches sehr dünne seyn soll, und das von dem obern breiten Band, und dem Seitenband bedeckt wäre.

3) Die Bänder zwischen dem Fersenbein, und dem Schiffbein heissen:

a) **Das obere Band** (Ligamentum superius) liegt auf dem Rücken des Fußes, ist flach, und breit, und geht vom vordern Fortsatze des Fersenbeins schräge von aussen nach innen an den äussern Theil des Schiffbeins.

b) **Das prismatische Band** (Ligamentum prismaticum) liegt in schiefer Richtung unter dem vorigen, und ist einigermassen prismatisch gestaltet.

c) **Das rautenförmige Band** (Ligamentum rhomboideum) liegt am innern Rande des Fußes. Es entstehet vorne vom Seitenfortsatze des Fersenbeins, und gehet an den rauhen Hügel des Schiffbeins.

d) **Die untern Bänder** (Ligamenta inferiora) gehen vom Seitenfortsatze des Fersenbeins zu der untern Fläche des Schiffbeins, welche gegen dem Plattfuße gerichtet ist. Das eine von diesen Bändern welches **das flache Band** (Ligamentum planum) genennt wird, liegt schräge nach innen; das andere, welches das runde Band (Ligamentum teres) heißt, steigt mehr senkrecht herab.

4) Die Bänder zwischen dem Fersenbein, und dem Würfelbein sind:

a) **Das äussere flache Band** (Ligamentum superficiarium externum) entspringt neben der obern Fläche des vordern Fortsatzes vom Fersenbeine, geht schief von aussen nach innen, und befestiget sich an der obern Fläche des Würfelbeins.

b) **Das innere flache Band** (Ligamentum superficiarium internum) welches schmäler

und

und kürzer als das vorhergehende ist, liegt mehr, als dieses nach innen.

c) **Das tiefe Band** (Ligamentum profundum) liegt unten dem innern flachen Band, und sieht einem Prisma nicht unähnlich.

d) **Das flache Seitenband** (Ligamentum superficiarium laterale) entstehet an der äussern Fläche des vordern Fortsatzes des Fersenbeins, und endiget sich an der äussern Fläche des Würfelbeins neben der Rinne, in welcher die Sehne des langen Wadenbeinmuskels liegt.

e) **Das lange Plattfußband** (Ligamentum longum plantae pedis) ist das gröste und stärkste Band am ganzen Plattfuße. Es entstehet an der untern Fläche des vordern Fortsatzes des Fersenbeins, befestiget sich an der untern rauhen Fläche des Würfelbeins, wo es sich anfängt, auszubreiten, um die Sehnenscheide des langen Wadenbeinmuskels zu verstärken, und endiget sich an den obern Enden des dritten, vierten, und fünften Mittelfußknochen.

f) **Das schräge Band** (Ligamentum obliquum) liegt an der innern Seite des vorigen. Es entstehet mehr vorwärts an der untern Fläche des vordern Fortsatzes des Fersenbeins, und endiget sich an der untern rauhen Fläche des Würfelbeins.

g) **Das rautenförmige Band** (Ligamentum rhamboideum) liegt unter den beiden vorigen. Es ist rautenförmig gestaltet, und bestehet aus kurzen sehnigten Fasern. Es entstehet an der äussern Seitenfläche des Körpers des Fersenbeins,

beins, und endiget sich nahe an der innern Fläche des Würfelbeins.

5) Die Bänder zwischen dem Schiffbein, und dem Würfelbein heissen:

a) **Das obere flache Band** (Ligamentum superficiale supernum) welches auf dem Rücken des Fußes liegt, ist klein. Es sezt sich an die obere Fläche des Schiffbeins, gehet queer nach der obern Fläche des Würfelbeins, wo es sich befestiget.

b) **Das Queerband** (Ligamentum transversale) befindet sich am Plattfuße. Es entsteht an der untern Fläche des Schiffbeins, gehet queer zur untern Fläche des Würfelbeins, und befestiget sich an dem hintern Rande derselben.

c) **Das Zwischenband** (Ligamentum interosseum) ist ein Gewebe von kurzen sehnigten Fasern, welche überall, wo die beiden vorhergehenden Bänder mangeln, das Schiffbein, und das Würfelbein zusammenhalten.

6) Die Bänder zwischen dem Schiffbein, und den keilförmigen Beinen sind:

a) **Die obern Bänder** (Ligamenta superna) deren drei sind, und die eine rautenförmige Gestalt haben, liegen auf dem Rükken des Fußes. Sie entstehen an der obern Fläche des Schiffbeins, und von ihnen gehet nach einem jeden der dreien Keilbeinen eins fort. Diese Bänder, welche an einander liegen, und von denen das erste mehr nach innen, und das dritte mehr nach aussen gränzt, werden auch von einigen Schriftstellern als ein einziges Band betrachtet, welchem sie den Namen des **obern breiten Bandes** (Ligamentum latum superius) geben.

b)

b) **Das Seitenband** (Ligamentum laterale) liegt in der innern Seite des Fußes. Es ist flach, und gehet vom Schiffbein an die innere Fläche des großen keilförmigen Beins.

c) **Die untern Bänder** (Ligamenta inferiora) liegen am Plattfuße. Es sind ihrer meistens vier, welche alle am rauhen Hügel des Schiffbeins entstehen. Die zwei ersten gehen an die Grundfläche des großen keilförmigen Beins; das dritte befestiget sich an der Spitze des zweiten keilförmigen Beins, und das vierte setzet sich theils an die Spitze des dritten keilförmigen Beins, theils an die untere Fläche des Würfelbeins.

7) Die Bänder zwischen dem Würfelbein, und dem dritten keilförmigen Beine sind:

a) **Das flache Band** (Ligamentum planum) welches auf dem Rücken des Fußes von dem Würfelbeine schräge von aussen nach innen zu dem dritten keilförmigen Bein gehet.

b) **Das gerade Band** (Ligamentum rectum) läuft in der Fußsohle von der untern Fläche des Würfelbeins queer nach der Spitze des dritten keilförmigen Beins.

c) **Die Queerbänder** (Ligamenta transversalia) deren drei sind, und welche ebenfalls in der Fußsohle liegen, gehen von der untern Fläche des Würfelbeins queer nach der Spitze des dritten keilförmigen Beins.

8) Die Bänder der dreien Keilbeine untereinander sind:

a) **Das Queerband** (Ligamentum transversum) auf dem Rücken des Fußes, welches aus kleinen schwachen sehnigten Fa-

sern

sern bestehet, die queer von einem Keilbeine zu dem andern gehen.

b) **Das schiefe Band** (Ligamentum obliquum) liegt am Plattfuße, und ist das stärkste Band, welches sich an den Keilbeinen befindet. Es entstehet an der Grundfläche des großen keilförmigen Beins, und befestiget sich an der innern Fläche des zweiten keilförmigen Beins.

c) **Das kurze Band** (Ligamentum breve) wird theils von dem schiefen Bande bedecket. Es liegt zwischen dem zweiten, und dritten keilförmigen Bein.

II. Die Bänder des Mittelfußes, welche die Mittelfußknochen theils mit den Knochen der Fußwurzel theils untereinander selbst vereinigen, sind folgende:

1) Die Bänder zwischen dem Mittelfuße und der Fußwurzel.

a) Der erste Mittelfußknochen verbindet sich mit dem ersten keilförmigen Beine durch.

α) **Das Rückenband** (Ligamentum dorsale) welches auf dem Rücken des Fußes liegt. Es entstehet schmal am ersten keilförmigen Beine, und breitet sich strahlenförmig über die Grundfläche des ersten Mittelfußknochens aus.

β) **Das Fußsohlenband** (Ligamentum plantare) liegt an der Fußsohle. Es entspringt an der Grundfläche des ersten keilförmigen Beins, und gehet an die Erhabenheit des obern Endes des ersten Mittelfußknochens.

b) Der zweite Mittelfußknochen vereiniget sich mit den dreien keilförmigen Beinen durch

α)

α) Das schiefe innere Band (Ligamentum obliquum internum) welches auf dem Rücken des Fußes liegt, und den zweiten Mittelfußknochen mit dem ersten keilförmigen Bein verbindet. Es geht schief von innen nach aussen.

β) Das gerade Band (Ligamentum rectum) liegt auf dem Rücken des Fußes, und verbindet in gerader Richtung das zweite keilförmige Bein mit dem zweiten Mittelfußknochen.

γ) Das schiefe äussere Band (Ligamentum obliquum externum) liegt ebenfalls auf dem Rücken des Fußes. Es lauft von aussen nach innen, und verbindet das dritte keilförmige Bein mit dem zweiten Mittelfußknochen.

δ) Das rautenförmige Seitenband (Ligamentum laterale rhomboideum) gehet vom ersten keilförmigen Beine nach der innern Seite der Grundfläche des zweiten Mittelfußknochens.

ε) Das gerade Seitenband (Ligamentum laterale rectum) gehet von der äussern Seite des zweiten keilförmigen Beins zu der äussern Seite des zweiten Mittelfußknochens.

ζ) Das Fußsohlenband (Ligamentum plantare) geht von dem großen keilförmigen Beine zugespizt an den zweiten Mittelfußknochen.

c) Der dritte Mittelfußknochen verbindet sich mit den dreien keilförmigen Beinen,

und dem Würfelbeine durch folgende Bänder:

α) Das gerade Band (Ligamentum rectum) liegt auf dem Rücken des Fußes, und geht vom dritten keilförmigen Beinzu dem dritten Mittelfußknochen.

β) Das lange schiefe Band (Ligamentum obliquum longum) liegt ebenfalls auf dem Rücken des Fußes, und ist länger als das vorhergehende. Es geht schräge von dem Würfelbein zu dem dritten Mittelfußknochen.

γ) Das tiefe Seitenband (Ligamentum laterale profundum) entstehet am zweiten keilförmigen Bein, und befestiget sich an der innern Seite des dritten Mittelfußknochens.

δ) Das innere Seitenband (Ligamentum laterale internum) geht vom dritten keilförmigen Beine an die innere Fläche des dritten Mittelfußknochens.

ε) Das gerade Seitenband (Ligamentum laterale rectum) entstehet an der äussern Seite des dritten keilförmigen Beins, und geht an die äussere Seite des dritten Mittelfußknochens.

ζ) Das krumme Seitenband (Ligamentum laterale incurvum) entstehet an der innern Fläche des Würfelbeins, und endiget sich an der äussern Seite des dritten Mittelfußknochens.

η) Das kurze schiefe Band (Ligamentum obliquum breve) geht von dem

dem großen keilförmigen Bein schief zu der untern Fläche des dritten Mittelfußknochens, und liegt also an der Fußsohle.

d) Der vierte Mittelfußknochen verbindet sich mit dem Würfelbeine und dem dritten keilförmigen Beine durch

α) Das flache Band (Ligamentum planum) welches auf dem Rücken des Fußes liegt, und von dem Würfelbeine zu dem vierten Mittelfußknochen geht.

β) Das schiefe Band (Ligamentum obliquum) liegt an der Fußsohle, und vereiniget das dritte keilförmige Bein mit dem vierten Mittelfußknochen.

γ) Das innere Seitenband (Ligamentum laterale internum) liegt zwischen dem Würfelbeine, und der innern Seite des vierten Mittelfußknochens.

e) Der fünfte Mittelfußknochen ist mit dem Würfelbein, und dem dritten keilförmigen Beine verbunden durch

α) Das breite Band (Ligamentum latum) welches auf dem Rücken des Fußes liegt, und das Würfelbein mit dem fünften Mittelfußknochen verbindet.

β) Das Queerband (Ligamentum tranversale) an der Fußsohle vereiniget die Spitze des dritten keilförmigen Beins mit dem fünften Mittelfußknochen.

f) Nebst diesen festen starken Bänder, welche die Mittelfußknochen mit der Fußwurzel

wurzel verbinden, findet man noch andere, welche unter diesen verborgen liegen und die die Kapselbänder (Ligamenta capsularia) genennt werden. Es giebt derselben so viele als Knochen der Fußwurzel mit den Mittelfußknochen zusammenstoßen.

2) Die Bänder, welche die Mittelfußknochen untereinander vereinigen, liegen

a) Theils zwischen den Grundflächen derselben; hieher gehören

α) Die obern Queerbänder (Ligamenta transversalia superiora) deren drei sind, und welche alle auf dem Rücken des Fußes liegen. Das erste geht vom zweiten zum dritten, das zweite vom dritten zum vierten, und das dritte vom vierten zum fünften Mittelfußknochen.

β) Die untern Queerbänder (Ligamenta transversalia inferiora) liegen an der Fußsohle, und sind weit fester, als die vorhergehende. Ihre Lage ist eben so, wie jene der obern Queerbänder.

γ) Das große Queerband (Ligamentum transversale magnum) liegt ebenfalls an der Fußsohle, und bedecket die untern Queerbänder. Es fängt vom zweiten Mittelfußknochen an, befestiget sich an dem dritten, vierten, und erstreckt sich bis zum fünften.

δ) Die Seitenbänder (Ligamenta lateralia) sind kleine und schwache Bänder, welche die Seitenflächen der Grundflächen an den Mittelfußknochen vereinigen. Es sind vier derselben; das erste liegt zwischen dem

dem ersten und zweiten, das zweite zwischen dem zweiten und dritten, das dritte zwischen dem dritten und vierten und das vierte zwischen dem vierten und fünften Mittelfußknochen.

b) Theils an den Köpfen derselben, nämlich:

α) Die Queerbänder (Ligamenta transversalia) welche sich an der Fußsohle von einem Mittelfußknochen zum andern erstrecken, indem sie sich an den Winkeln befestigen, welche die Köpfe nach unterwärts bilden.

III. Die Bänder der Glieder der Zähen vereinigen dieselbe theils mit den Mittelfußknochen, theils unter sich.

Hieher gehören:

a) Die Kapselbänder (Ligamenta capsularia) deren 14. sind, von welchen die fünf erstern die obern Ende der ersten Glieder der fünf Zähen mit den Köpfen der Mittelfußknochen, die fünf mittlern die untern Enden der ersten Glieder mit den obern Enden der zweiten Glieder, und die vier untern die untern Enden der zweiten Glieder mit den obern Enden der dritten vereinigen.

b) Die Seitenbänder (Ligamenta lateralia) gehen auf den Seiten der Glieder von einem Gliede zum andern, und sind an dem feinen Kapselbande befestiget.

c) Die Glieder der Zähen werden auch auf dem Rücken des Fußes durch die Ausbreitung der Sehnen der Ausstreckmuskeln, und in der Fußsohle durch die Bänder, welche die Sehnen der Beugmuskeln einschließen, verstärket.

XV. Tabelle.

Von den Bändern, welche die Sehnen der Fußmuskeln in ihrer Lage erhalten.

Diese Bänder findet man theils auf dem Rücken des Fußes, theils an der Fußsohle.

a) **Das Scheideband des Schienbeins** (Ligamentum vaginale tibiae) ist jenes starke Band, welches an der vordern Fläche des vordern und untern Theils des Schienbeins entstehet, queer über die Sehnen des vordern Schienbeinmuskels, des eigenen Ausstreckmuskels der großen Zähe, des langen Ausstreckmuskels der Zähen, und des langen, kurzen, und mittlern Wadenbeinmuskels weggehet, und sich an der äussern Seite des Wadenbeins befestiget. Es schließt benannte Muskeln sehr feste ein.

b) **Das Queerband des Vorderfußes, oder das Kreuzband** (Ligamentum transversum tarsi, v. cruciatum) unter welchem man zwei Bänder, die sich auf dem Vorderfuße kreutzen, verstehet. Eins entspringt von dem Wadenbeine, und geht über dessen äussern Knorn zu dem innern Knorn des Schienbeins. Das andere entstehet an dem vordern Theil des Fortsatzes vom Fersenbeine, und endiget sich an dem Schiffbein gegen die innere Seite des Fußes zu. Dieses Band bedecket die Muskeln, welche nach den Zähen gehen, und schränkt selbige ein.

c) **Das Band der Sehnen von den Wadenbeinmuskeln** (Ligamentum tendinum Musculorum Peroneorum) geht von dem vordern Fortsatze des Fersenbeins zu dem äussern Fortsatze desselben.

d) **Das zerstückte Band** (Ligamentum laciniatum) entstehet von dem Umkreiße des innern Knorns

des Schienbeins, breitet sich strahlenweise aus, und verliert sich mit seinen sehnigten Fasern theils in dem daselbst liegenden Fett, theils setzen sich selbige an der eigenen Muskelscheide des Abziehmuskels der großen Zähe, theils an die innere Seitenfläche des Körpers vom Fersenbeine. Dieses Band dient den Sehnen der Muskeln, und den Gefäßen, welche durch die ausgehölte innere Seitenfläche des Körpens vom Fersenbeine gehen, zur Scheide.

e) **Das Scheideband des eigenen Ausstreckmuskels der großen Zähe.** (Ligamentum vaginale Extensoris pollicis proprii) schließt die Sehne dieses Muskels ein.

f) **Das Scheideband des langen Beugmuskels der großen Zähe** (Ligamentum vaginale Flexoris longi pollicis pedis) umgiebt die Sehne dieses Muskels, und befestiget sich an die untere Fläche des Körpers vom Fersenbeine.

g) **Die Scheidebänder der Sehnen der Beugmuskeln** (Ligamenta vaginalia tendinum Flexorum) schliessen an der ausgehölten Fläche der Glieder der Zähen die Sehnen der Beugmuskeln ein, und werden von den sehnigten Fasern, die von den Rändern der Glieder entstehen, verstärket.

h) **Die beitrettenden Bänder der Sehnen der Beugmuskeln** (Ligamenta adcessoria tendinum Flexorum) sind kurze feste Bänder, welche innerhalb den Scheiden der Sehnen selbst liegen. Sie entstehen an den Gliedern der Zähen, und endigen sich an den Sehnen der Beugmuskeln.

i) **Die Queerbänder der Sehnen der Ausstreckmuskeln** (Ligamenta tendinum Extensorum transversa) gehen von einer Sehne queer zur andern.

Register

von

den Bändern des menschlichen Körpers.

Band das äussere flache zwischen dem Fersenbein, und dem Würfelbein ⁄ ⁄ Seite 258
— das äussere große zwischen dem heiligen Bein und Sitzbein ⁄ ⁄ ⁄ 232
— das bogenförmige ⁄ ⁄ ⁄ 234
— das breite zwischen dem fünften Mittelfußknochen, und dem Würfelbein ⁄ 265
— das deltaförmige ⁄ ⁄ ⁄ 255
— das den Knochen der Handwurzel eigene 241
— das, der Sehnen von den Wadenbeinmuskeln ⁄ ⁄ ⁄ ⁄ 268
— das, des Zahnfortsatzes ⁄ ⁄ 224
— das flache zwischen dem vierten Mittelfußknochen, und dem Würfelbein ⁄ 265
— das flache zwischen dem Würfelbein, und dem dritten keilförmigen Bein ⁄ 261
— das gerade zwischen dem Würfelbein, und dem dritten keilförmigen Bein ⁄ 261
— das gerade zwischen dem zweiten Mittelfußknochen, und dem zweiten keilförmigen Bein ⁄ ⁄ ⁄ ⁄ 263
— das gerade zwischen dem dritten Mittelfußknochen, und dem dritten keilförmigen Bein ⁄ ⁄ ⁄ ⁄ 264
— das hintere breite am Hinterhauptbein 224
— — — den Körpern der Wirbelbeine gemeinschaftliche ⁄ 226

Band

	Seite
Band das hintere des Wadenbeins	255
— — — Winslows	250
— — eigene des Schulterblatts	235
— das kegelförmige	235
— das innere zwischen dem Fersenbein und dem Würfelbein	258
— das kurze hintere des Darmbeins	232
— — schiefe zwischen dem dritten Mittelfußknochen, und dem ersten keilförmigen Beine	264
— das kurze zwischen dem zweiten und dritten Keilbein	262
— das lange hintere des Darmbeins	231
— das mittlere des Wadenbeins	255
— das obere breite zwischen dem Sprungbein und dem Schiffbein	357
— das obere zwischen dem Fersenbein und dem Schiffbein	258
— das obere flache zwischen dem Schiffbein und dem Würfelbein	260
— das prismatische	258
— das rautenförmige zwischen dem Fersenbein und dem Schiffbein	258
— das runde am Oberschenkel	248
— das rautenförmige zwischen dem Fersenbein und dem Würfelbein	259
— das schiefe äussere zwischen dem zweiten Mittelfußknochen und dem dritten keilförmigen Beine	263
— das schiefe innere zwischen dem zweiten Mittelfußknochen und dem ersten keilförmigen Bein	263
— das schiefe zwischen dem vierten Mittelfußknochen, und dem dritten keilförmigen Bein	265
— das schräge zwischen dem Fersenbein und dem Würfelbein	259
— das sehnigte der lezten Rippe	229
— das senkrechte zwischen dem Sprungbein und Fersenbein	257

		Seite
Band	das schiefe	257
—	das schiefe zwischen dem ersten und zweiten keilförmigen Bein	262
—	das schleimigte am Kniegelenke	250
—	das tiefe zwischen dem Fersenbein und Würfelbein	258
—	das vordere breite am hinterhauptbein	224
—	das vordere den Körpern der Wirbelbeine gemeinschaftliche	225
—	das vordere des Wadenbeins	255
—	das vordere eigene des Schulterblatts	235
—	das zwischen den Schlüsselbeinen	234
—	das zerstückte	268
Bänder	die äussern des Rippenhalses	229
—	die beitrettenden der Sehnen der Beugmuskeln an der Hand	246
—	die beitrettenden der Sehnen der Beugmuskeln an dem Fuße	269
—	die, der halbmondförmigen Knorpeln	252
—	die, des schwerdtförmigen Knorpels	231
—	die, des untern Endes des Wadenbeins	254
—	die gelben	226
—	die glänzenden der Rippenknorpeln	230
—	die innern des Rippenhalses	229
—	die kurzen der Handwurzel	242
—	— zwischen dem Sprungbein und Fersenbein	256
—	die obern zwischen dem Schiffbein und den dreien keilförmigen Beinen	260
—	die untern zwischen dem Fersenbein und dem Schiffbein	258
—	die untern zwischen dem Schiffbein und den dreien keilförmigen Beinen	261
—	die sehnigten der Stachelfortsätze	226
—	die zwischen dem lezten Lendenwirbelbein und dem heiligen Bein	227
Flügelbänder	die am Kniegelenke	250
Fußsohlenband	das zwischen dem ersten Mittelfußknochen, und dem ersten keilförmigen Bein	262

Seite

Fußsohlenband das zwischen dem zweiten Mittelfußknochen, und dem ersten keilförmigen Bein 263
Gelenkband das, des Mittelhandknochens des Daumens 243
— — große am Oberschenkel 247
Gelenkbänder die, der Mittelhandknochen der Finger 242
Gelenkkapsel die am Hinterhauptbein 223
Haut die eigene des Brustbeins 230
Hilfsband das innere am Oberschenkel 248
— das vordere und hintere am Oberschenkel 248
— — — obere — — 247
Kapselband das am Kniegelenke 250
— — Unterkiefer 223
— — des Oberarmkopfs 236
— — Steißbeins 232
— — obern Endes des Wadenbeins 253
— — Vorderfußgelenkes 255
— — hintere des Schlüsselbeins 235
— — obere zwischen der Elbogenröhre und der Armspindel 239
— — vordere des Schlüsselbeins 234
— — untere zwischen der Elbogenröhre und der Armspindel 240
— — zwischen dem Oberarme und Vorderarme 237
— — — Vorderarme und der Handwurzel 238
Kapselbänder die, der Finger 243
— — Gelenkfortsätze 227
— — großen Rippenköpfe 228
— — kleinen Rippenköpfe 229
— — Knorpeln der wahren Rippen 230
— — Zähen 267
Kniescheibenband das 252
Kreutzband das hintere am Kniegelenke 251
— — vordere — — 251
Leistenband das 238
Nackenband das 224

	Seite
Plattfußband das lange	259
Poupartsband das	233
Queerband das, der Armspindel	239
— das äussere der Handwurzel	244
— das, der drei Keilbeinen	261
— das, des ersten Halswirbelbeins	225
— das, des Vorderfußes	268
— das, der Elbogenröhre	238
— das große zwischen den Mittelfußknochen	266
— das innere der Handwurzel	245
— das obere des Beckens	233
— das untere des Beckens	233
— das zwischen dem Schiffbein und dem Würfelbein	260
— — — dem fünften Mittelfußknochen und dem dritten keilförmigen Beine	265
Queerbänder die flachen	246
— die, der Sehnen von den Ausstreckmuskeln der Finger	245
— die, der Sehnen von den Ausstreckmuskeln der Zähen	269
— die obern zwischen dem Mittelfußknochen	266
— untern — — —	266
— die zwischen dem Würfelbein und dem dritten keilförmigen Beine	261
Queersaite die, der Elbogenröhre	240
Rautenband das	234
Rückenband das zwischen dem ersten Mittelfußknochen und dem ersten keilförmigen Beine	262
Rippenschlüsselbeinband das	235
Scheideband das, des eigenen Ausstreckmuskels der großen Zähe	269
— — — langen Beugmuskels	269
— — — Schienbeins	268
— — kleine	245
Scheidebänder die, der Glieder der Finger	246

Seite
Scheidebänder die, der Sehnen der Beugmuskl. der Finger 246
— — — — — — Zähen 269
— — — die, des Winslows ; 244
Seitenband das am Unterkiefer ; ; 223
— das äussere zwischen dem Oberarme und Vorderarme ; ; ; 237
— das äussere kurze am Kniegelenke 251
— — lange — — 251
— das flache zwischen dem Fersenbein und dem Würfelbein ; ; 259
— das gerade zwischen dem dritten Mittelfußknochen und dem dritten keilförmigen Bein ; ; ; 264
— das gerade zwischen dem zweiten Mittelfußknochen und dem zweiten keilförmigen Bein ; ; ; 263
— das hintere am Darmbein ; 232
— das innere zwischen dem Oberarme und Vorderarme ; ; ; 237
— das innere zwischen dem dritten Mittelfußknochen und dem dritten keilförmigen Bein ; ; ; 264
— das innere zwischen dem vierten Mittelfußknochen und dem Würfelbein 265
— das krumme zwischen dem dritten Mittelfußknochen und dem Würfelbein 264
— das rautenförmige zwischen dem zweiten Mittelfußknochen und dem ersten keilförmigen Bein ; ; 263
— das tiefe zwischen dem dritten Mittelfußknochen und dem zweiten keilförmigen Bein ; ; ; 264
— das zwischen dem Schiffbein und den drei keilförmigen Beinen ; 261
Seitenbänder die, der Glieder der Finger ; 244
— — — — Zähen ; 267
— die zwischen den Mittelfußknochen 267
— — — dem Sprungbeine und Fersenbeine ; 257

	Seite
Seitenbänder die, des Steißbeins	233
Zustopfband das, des eyförmigen Loches	233
Zwischenband das zwischen dem Schiffbein und Würfelbein	260
Zwischenbänder die, der Queerfortsätze	227
— — — Stachelfortsätze	226
— — — Körper der Wirbelbeine	227
Zwischenknochenband das, des Vorderarms	239
— — — — Unterschenkels	253
Zwischenknochenbänder die, der Mittelhand	243

D.

Myologie

oder

die Muskellehre.

Inhalt der Muskellehre.

* Haben alle jene Muskeln welche ungepaart sind.

Tabelle I. Von den Muskeln überhaupt.

— — II. Von dem Hirnschädelmuskel und den äussern Ohrmuskeln.

* der Hirnschädelmuskel. { die Stirnmuskeln. / die Hinterhauptmuskeln.

der Aufhebmuskel des Ohres.

der vordere Ohrenmuskel.

die zurückziehenden Ohrenmuskeln.

— — III. Von den Muskeln des Gesichts.

der ringförmige Muskel der Augenlieder.

der Augenbraunenmuskel.

der Zusammenziehmuskel der Nasenlöcher.

der Aufhebmuskel der Oberlippe, und des Nasenflügels.

der eigene Aufhebmuskel der Oberlippe.

der kleine Jochmuskel.

der Aufhebmuskel des Mundwinkels.

der große Jochmuskel.

der Niederziehmuskel des Mundwinkels.

der Niederziehmuskel der Unterlippe.

der Nasenmuskel der Oberlippe.

der Trompetermuskel.

* der Ringmuskel des Mundes.

der Niederziehmuskel des Nasenflügels.

der Aufhebmuskel des Kinns.

— — IV. Von den Muskeln, welche an der Wange, an der Seite des Hirnschädels, und in der Augenhöle liegen.

der große Kaumuskel.

Tabelle IV. Der Schlafmuskel.
der Aufhebmuskel des obern Augenlieds.
der schiefe obere Augenmuskel.
der gerade Aufhebmuskel des Augapfels.
der gerade Abziehmuskel des Augapfels.
der gerade Beiziehmuskel des Augapfels.
der gerade Niederziehmuskel des Augapfels.
der schiefe untere Augenmuskel.
— — V. Von den Muskeln der Ohrknorpeln, und des innern Ohres.
der vordere Ohrblattsmuskel.
der hintere Ohrblattsmuskel.
der größere Muskel der äußern Ohrleiste.
der kleinere Muskel der äußern Ohrleiste.
der Queermuskel des äußern Ohres.
der äußere Muskel des Hammers.
der Nachlaßmuskel des Trommelfells.
der Anspannmuskel des Trommelfells.
der Steigbügelmuskel.
— — VI. Von den Muskeln des Halses.
der breite Halsmuskel.
der Brustbeinwarzenmuskel.
der Schlüsselwarzenmuskel.
der Schulterblattsmuskel des Zungenbeins.
der Brustzungenbeinmuskel.
der Brustbeinmuskel der Kehle.
der vordere und obere Muskel der Kehle.
der zweibäuchigte Unterkiefermuskel.

Ta-

Tabelle VI. Der Griffelzungenbeinmuskel.
der andere Griffelzungenbeinmuskel.
der Griffelzungenmuskel.
der Griffelschlundmuskel.
der breite Zungenbeinmuskel.
der Kinnmuskel des Zungenbeins.
der breite Seitenmuskel der Zunge.
der Grundmuskel der Zunge.
der schmale Seitenmuskel der Zunge.
der Zungenkinnmuskel.
der Zungenmuskel.

der untere Zuschnürmuskel des Schlundes.
- der Schlundmuskel vom Ringknorpel.
- der Schlundmuskel vom Schildknorpel.
- der Schlundmuskel von den Bändern des Zungenbeins und des Schildknorpels.

der mittlere Zuschnürmuskel des Schlundes.
- der Zungenschlundmuskel.
- der schmale Seitenmuskel des Schlundes.
- der breite Seitenmuskel des Schlundes.

der obere Zuschnürmuskel des Schlundes.
- der Schlundmuskel vom Gaumenflügelfortsatze.
- der Schlundmuskel vom Trompetermuskel.
- der Schlundmuskel vom Unterkiefer.

Tabelle VI. Der Schlundmuskel von der Gehörtrompete.
der Gaumenschlundmuskel.
der Zuschnürmuskel der hintern Oeffnung des Mundes.
der Aufhebmuskel des weichen Gaumens.
der umschlungene Gaumenmuskel.
* der Aufhebmuskel des Zapfens.
der vordere und untere Muskel der Kehle.
der hintere breite Muskel der Kehle.
der schiefe Muskel des gießfaßförmigen Knorpels.
* der Queermuskel des gießfaßförmigen Knorpels.
der untere Seitenmuskel der Kehle.
der obere Seitenmuskel der Kehle.
— — VII. Von den Muskeln hinter den Seitentheilen des Unterkiefers.
der innere Flügelmuskel.
der äußere Flügelmuskel.
— — VIII. Von den Muskeln der Brust und des Unterleibs.
der Brustmuskel.
der vordere Sägemuskel.
der Unterschlüsselbeinmuskel.
der große Sägemuskel.
der äußere schiefe Bauchmuskel.
der innere schiefe Bauchmuskel.
der Queerbauchmuskel.
der gerade Bauchmuskel.
der pyramidenförmige Bauchmuskel.

Ta=

Tabelle IX. Von den Muskeln, welche um den Saamenstrang und den Hoden, zwischen der Brust und dem Unterleib, und unter dem Brustbein liegen.
der Aufhebmuskel der Hoden.
* das Zwerchfell.
der dreiwinklichte Brustbeinmuskel.
— — X. Von den Muskeln, welche am vordern Theile der Lenden, und den Hüften liegen.
der kleine Lendenmuskel.
der große Lendenmuskel.
der viereckigte Lendenmuskel.
der innere Darmbeinmuskel.
— — XI. Von den Schaammuskeln des männlichen und weiblichen Körpers.
der Treibmuskel.
der Aufhebmuskel der männlichen Ruthe.
der Schließmuskel der Mutterscheide.
der Aufhebmuskel der weiblichen Ruthe.
— — XII. Von den Muskeln des Afters.
* der äußere Ringmuskel des Mastdarms.
der Queermuskel des Mittelfleisches.
der andere Queermuskel des Mittelfleisches.
der Aufhebmuskel des Afters.
der Steißbeinmuskel.
der Krumbiegmuskel des Steißbeins.
* der innere Ringmuskel des Mastdarms.
der Drückmuskel der Saamendrüse, allein beim männlichen Geschlecht.

Tabelle XIII. Von den Muskeln des Rückens, des hintern Theils der Lenden, und des Genickes.
der Mönchskappenmuskel.
der breiteste Rückenmuskel.
der große rautenförmige Muskel.
der kleine rautenförmige Muskel.
der hintere obere Sägemuskel.
der hintere untere Sägemuskel.
der Aufhebmuskel des Schulterblatts.
der milzförmige Hauptmuskel.
der milzförmige Halsmuskel.
der zweibäuchigte Genickmuskel.
der große durchflochtene Muskel.
der kleine durchflochtene Muskel.
der Queermuskel des Genickes.
der absteigende Genickmuskel.
der breite Kreuzmuskel des Rückens mit dem langen Rückenmuskel.
der Stachelmuskel des Rückens.
der kleine Stachelmuskel des Rückens.
der Ausstreckmuskel des Genickes.
die Zwischenstachelmuskeln des Genikkes.
der hintere große gerade Hauptmuskel.
der hintere kleine gerade Hauptmuskel.
der untere schiefe Hauptmuskel.
der obere schiefe Hauptmuskel.
der vielfach eingekerbte Rückgratsmuskel.
die Zwischenstachelmuskeln der Lenden.
die Zwischenstachelmuskeln des Rükkens.
die Queermuskeln der Lenden.

Ta-

Tabelle XIII. Die Queermuskeln des Rückens.
die kurzen Aufhebmuskeln der Rippen.
die langen Aufhebmuskeln der Rippen.
— — XIV. Von den Muskeln, welche zwischen den Rippen, auf den Seiten, und an dem vordern Theile des Halses liegen.
die äußere Zwischenrippenmuskeln.
die innere Zwischenrippenmuskeln.
der vordere ungleich dreiseitige Muskel.
der kleinste ungleich dreiseitige Muskel.
der ungleich dreiseitige Seitenmuskel.
der mittlere ungleich dreiseitige Muskel.
der hintere ungleich dreiseitige Muskel.
der große gerade innere Hauptmuskel.
der lange Halsmuskel.
der kleine gerade innere Hauptmuskel.
der gerade Seitenmuskel des Haupts.
die vordern Queermuskeln des Halses.
die hintern Queermuskeln des Halses.
— — XV. Von den Muskeln des Schulterblatts, und des obern Theils am Oberarme.
der Deltamuskel.
der Oberstachelmuskel des Schulterblatts.
der Unterstachelmuskel des Schulterblatts.
der kleine runde Armmuskel.
der große runde Armmuskel.
der Unterschulterblattsmuskel.
— — XVI. Von den Muskeln des Oberarms.
der zweiköpfigte Armmuskel.

Tabelle XVI. Der Rabenschnabelmuskel des Oberarms.
der innere Armmuskel.
der dreiköpfigte Armmuskel.
— — XVII. Von den Muskeln des Vorderarms.
der lange Zurückbeugmuskel.
der lange äußere Armspindelmuskel.
der kurze äußere Armspindelmuskel.
der gemeinschaftliche Ausstreckmuskel der Finger.
der eigene Ausstreckmuskel des kleinen Fingers.
der äussere Elbogenröhrenmuskel.
der Höckermuskel.
der kurze Zurückbeugmuskel.
der lange Abziehmuskel des Daumens.
der kleinere Ausstreckmuskel des Daumens.
der größere Ausstreckmuskel des Daumens.
der Zeigefingermuskel.
der innere Elbogenröhrenmuskel.
der lange flache Handmuskel.
der innere Armspindelmuskel.
der runde Vorbeugmuskel.
der obere durchbohrte Muskel.
der durchbohrende Muskel.
der lange Beugmuskel des Daumens.
der viereckigte Vorbeugmuskel.
— — XVIII. Von den Muskeln der Hand.
die wurmförmigen Muskeln.
der kurze Abziehmuskel des Daumens.
der Gegenmuskel des Daumens.
der kurze Beugmuskel des Daumens.

Ta-

Tabelle XVIII. Der Beiziehmuskel des Daumens.
der kurze flache Handmuskel.
der Abziehmuskel des kleinen Fingers.
der kleine Beugmuskel des kleinen Fingers.
der Beiziehmuskel des Mittelhandknochens des kleinen Fingers.
die Zwischenknochenmuskeln.
der Abziehmuskel des Zeigefingers.
— — XIX. Von den Muskeln, welche am Gefäße liegen.
der große Gefäßmuskel.
der mittlere Gefäßmuskel.
der kleine Gefäßmuskel.
Der birnförmige Muskel.
die Zwillingsmuskeln.
der innere Verschließmuskel.
der viereckigte Schenkelmuskel.
— — XX. Von den Muskeln des Oberschenkels.
der zweiköpfigte Schenkelmuskel.
der halbsehnigte Muskel.
der halbhäutigte Muskel.
der Spannmuskel der Schenkelscheide.
der gerade Schenkelmuskel.
Der Schneidermuskel.
der äussere große Schenkelmuskel.
der innere große Schenkelmuskel.
der eigenthümliche Lendenmuskel.
der Schaambeinmuskel.
der lange Beiziehmuskel des Oberschenkels.
der schlanke Schenkelmuskel.
der kurze Beiziehmuskel des Oberschenkels.

Ta-

Tabelle XX. Der äussere Verschließmuskel.
der große Beiziehmuskel des Oberschenkels.
— — XXI. Von den Muskeln des Unterschenkels.
der Wadenmuskel.
der Fußsohlenmuskel.
der innere Wadenmuskel.
der Kniekehlmuskel.
der lange Beugmuskel der Zähen.
der lange Beugmuskel der große Zähe.
der hintere Schienbeinmuskel
der lange Wadenbeinmuskel.
der kurze Wadenbeinmuskel.
der lange Ausstreckmuskel der Zähen.
der dritte Wadenbeinmuskel.
der vordere Schienbeinmuskel.
der eigene Ausstreckmuskel der großen Zähe.
— — XXII. Von den Muskeln des Fußes.
der kurze Ausstreckmuskel der Zähen.
der kurze Beugmuskel der Zähen.
der Abziehmuskel der großen Zähe.
der Abziehmuskel der kleinen Zähe.
die wurmförmigen Muskeln.
der kurze Beugmuskel der großen Zähe.
der Beiziehmuskel der großen Zähe.
der Queermuskel des Fußes.
der kurze Beugmuskel der kleinen Zähe.
die Zwischenknochenmuskeln.

I. Tabelle.

Von den Muskeln überhaupt.

An den Muskeln des menschlichen Körpers betrachtet man überhaupt:

1. **Ihre Beschreibung.** Jener Theil wird am menschlichen Körper Muskel genennt, welcher theils aus weichen, biegsamen, und röthlichten, theils aus weisen, härtern, und glänzenden Fasern, aus Blutgefäßen, Nerven, und dem Zellengewebe zusammengesetzet ist, und zur Bewegung dient.

2. **Ihre Eintheilung.** Jeder Muskel wird in den fleischigten, und flechsigten Theil eingetheilt. Der fleischigte Theil, welcher aus weichen, biegsamen, und röthlichten Fasern bestehet, ist meistens in der Mitte des Muskels, und wird der **Körper** oder **Bauch** (Corpus s. Venter) genennt; der flechsigte Theil, dessen Fasern dichter, härter, weiß, und glänzend sind, ist meistens an den Enden der Muskeln, und wird, so lange dieser weiße, und starke Theil schmal bleibt, **Flechse** oder **Sehne** (Tendo) geheissen; breitet sich aber diese Sehne als ein weißes und dichtes Gewebe aus, so wird sie **sehnigte Ausbreitung** (Aponeurosis)

ge

genennt. Ferner wird jeder Muskel in den Kopf (Caput) oder das Ende, so an dem festen Knochen sizt, in den Körper oder Bauch, (Venter) welches der mittlere fleischigte Theil ist, und in den Schwanz, (Caud) oder das Ende, so an dem beweglichen Knochen befestiget ist, eingetheilt.

3. Ihre Bauart. Alle Muskeln sind aus einer Menge von Fasern zusammengesetzet, welche die Nro. I. beschriebene Eigenschaften haben. Jede Muskelfaßer ist dem ganzen Muskel nicht unähnlich; denn betrachten wir eine solche mit der genauesten Aufmerksamkeit, so entdecken wir selbige eben so wie den ganzen Muskel von einem Zellengewebe eingeschlossen, in welchem wieder andere kleinere Muskelfasern liegen, die, wenn wir sie durch Vergrösserungsgläser verfolgen, ebenfalls mit Zellengewebe umgeben sind, welches wieder andere noch kleinere Muskelfasern verbirgt. Die kleinste Muskelfaser, welche wir uns vorstellen können, nennt man die einfache Muskelfaser, (Fibrilla muscularis) aus deren Vereinigung größere, und aus diesen endlich Muskeln entstehen. Die Hüllen, welche sowol den ganzen Muskel, als auch jede Muskelfaser umgeben, sind nichts anders, als Zellengewebe, welches in seinen Zellen das Fett enthält, das man öfters bei Zergliederung der toden Körpern so häufig antrift. Dieses Zellengeweb, welches so mannigfaltig den fleischigten Theil jedes Muskels umgiebt, bildet um die Sehnen, und die sehnigten Ausbreitungen blos eine schlaffe Scheide; da es hier von dem festen Zusammenhange, und der Dichtigkeit der Fasern verhindert ist, sich um jede derselben zu schlingen. Zu jedem Muskel gehet ein oder mehrere Schlagaderäste, welche sich

theils

theils sogleich in dem Muskel einsenken, theils in dem Zellengewebe manigfaltige Richtungen nehmen, sich in kleinere Aeste theilen, welche wie ein netzförmiges Gewebe die fleischigte rothe Muskelfasern umschlingen. Die Sehnen haben wenig rothe Blutgefäße, da sie hingegen voll von lymphatischen Gefäßen sind, die aus den Enden der Schlagadern entspringen. Das Blut, welches zu den Muskeln gebracht wird, dient theils zur Nahrung des Muskels, theils zur Absönderung des Fetts in die Zellen des Zellengewebes, und theils tragt es das meiste zur Belebung derselben bei. Das Blut aus den Muskeln wird durch die Blutadern zurückgeführt. Auch Nerven dringen in die Muskeln ein, welche sich um die fleischigten, nicht aber um die sehnigten Muskelfasern schlingen, und also nur jenen Reitzbarkeit und Empfindung verleihen. Ihre Anzahl ist unbestimmt; in einen Muskel dringen mehrere, in einen andern wenigere; einige werden bald unsichtbar, da sie sich in den kleinsten Muskelfasern verlieren, andere theilen sich erst in unzähliße Aeste, ehe sie sich dem Gesichte entziehen. Die Sehnen haben keine Nerven, und sind also weder reitzbar, noch empfindlich.

4. **Ihre Benennungen.** Diese sind verschieden, und rühren entweder von ihrer Gestalt, Lage, Verrichtung, Anzahl ihrer Bäuche und Köpfe, oder von altem eingeführten Gebrauche her.

5. **Ihre Befestigung.** Die meisten Muskeln werden mit ihren zweien Enden an zween verschiedenen Oertern zweier Knochen befestiget; doch sind einige, die theils an einen Knochen, theils an einen Knprpel verbunden sind, als die Muskeln

des

des Ohres, und der Nase. Einige sind mit dem einen Ende an Knochen vereiniget, und mit dem andern verlieren sie sich in den äussern Bedeckungen des menschlichen Körpers, wie einige Muskeln des Gesichts; andere sind weder mit Knochen noch Knorpeln verbunden, sondern vereinigen sich allein mit weichen Theilen, wie der Aufhebmuskel des Zapfens. Der einzige innere Ringmuskel des Mastdarms liegt frei in dem Zellengewebe, und verbindet sich mit keinem andern Theile, wenn wir einige Muskelfasern von ihm ausnehmen, die sich mit den Muskelfasern des äussern Ringmuskels des Mastdarms zu vereinigen scheinen.

6. Ihr Nutzen ist, daß sie zur Bewegung aller harten, weichen, und flüßigen Theilen des menschlichen Körpers dienen. Daher sind in unserm Körper zwo Hauptbewegungen der Muskeln wohl zu unterscheiden; von welchen wir die eine die willkührliche Bewegung (Motus voluntarius) nennen, welche im natürlichen Zustande nicht eher, als bis wir wollen, geschieht, die andere heißt die unwillkührliche Bewegung, (Motus spontaneus, involuntarius, automaticus) welche ohne und auch wider unsern Willen fortdauert.

II. Tabelle.

Von dem Hirnschädelmuskel, und den äussern Ohrmuskeln.

1. Der Hirnschädelmuskel (*M. Epicranius*, v. Occipito-Frontalis) bedecket fast die ganze äussere Fläche des Hirnschädels. Er fängt vom untersten Theil des Hinterhauptbeins an, steigt über dasselbe hinauf, bedecket die Scheitelbeine, das Stirnbein, und erstrecket sich bis an die innern Augenhölenfortsätze, und den Rücken der Nase. Seitwärts hat er mit dem Hirnschädel fast gleiche Gränzen. Dieser Muskel ist vorwärts auf der Stirne, an der Nase, an dem innern Augenhölenfortsatz und hinterwärts auf beiden Seiten des Hinterhauptbeins fleischigt; sein sehnigter Theil liegt in der Mitte. Er wird eingetheilt in

a) die Stirnmuskel, (M. Frontales) welche als zween breite und dünne Muskeln unmittelbar unter der Haut der Stirne liegen. Diese entstehen unter der Wurzel der Nase, setzen sich an den innern Augenhölenfortsätzen, und der Hälfte des obern Randes der Augenhölen an, steigen in die Höhe, bedecken die Augenbraunenmuskeln, mit welchen sie sich verbinden, und gehen beinahe auf jeder Seite bis an den Scheitel, wo sie sich in eine breite, dünne sehnigte Ausbreitung endigen. Durch die Zusammenziehung dieser Muskeln werden die Augenbraunen aufwärts gezogen, und die Stirne in Queerfalten gerunzelt.

b) die Hinterhauptmuskeln, (M. Occipitales) welche als zween breite und dünne Muskeln, die kürzer, als breiter sind, müssen betrachtet werden.

Sie entstehen mit kurzen sehnigten Fasern am hintern Theile des Warzenfortsatzes vom Schlafbein, befestigen sich an der äussern Queerlinie ober den zwoen flachen obern Anshölungen des Hinterhauptbeins, steigen schief von hinten nach vorne über den hintersten Theil der Scheitelbeine in die Höhe, und endigen sich in eine breite dünne sehnigte Ausbreitung. Diese Muskeln ziehen die Haut des Kopfs nach hinten.

Die sehnigte Ausbreitung des Kopfs (Galea aponeurotica capitis) ist die gemeinschaftliche Sehne der beiden Stirnmuskeln, und der beiden Hinterhauptmuskeln. Sie bedeckt den obersten Theil des Kopfs, und erstreckt sich seitwärts bis an die Aufhebmuskeln der Ohren. Mit ihrer äussern Fläche hängt sie sehr feste an die allgemeinen Decken des Kopfs, und mit ihrer innern ist sie durch ein lockeres Zellengewebe mit der unter ihr liegenden Beinhaut verbunden.

2. **Die Aufhebmuskel des Ohres** (Attollens auriculae, v. superior auriculae) nimmt mit kurzen, und dünnen sehnigten Fasern von dem Seitentheil der sehnigten Ausbreitung des Kopfs seinen breiten Ursprung, reicht vorne bis an den Stirnmuskel, und hinten bis an den Hinterhauptmuskel, läuft gegen das Ohr schmäler zu, und verwandelt sich in eine kurze, feste, und etwas breite Sehne, welche sich an die Erhabenheit befestiget, die sich am obern Theil der äussern Fläche des Ohres zwischen den Schenkeln der hintern Leiste (Antihelix) befindet. Er zieht das äussere Ohr in die Höhe.

3. **Der vordere Ohrenmuskel** (*Anterior auriculae*, v. Attrahens auriculae) welcher sehr dünne, und klein ist, entstehet von der sehnigten Ausbreitung

des

des Kopfs schier über der Mitte des Jochfortsatzes, geht nach hinten, und unten schmäler zu, und sezt sich mit seiner kleinen Sehne an den vordern, und obern Theil der äussern Fläche der Ohrmuschel. Er zieht das äussere Ohr etwas nach vorne, und oben.

4. Die zurückziehenden Ohrmuskeln (*Retrahentes auriculae*, v. Posteriores auriculae) deren drei sind, der obere, mittlere, und untere haben eine große Aehnlichkeit untereinander. Sie sind klein, dünne, und entstehen von dem äussern und hintern Theil der Wurzel des Warzenfortsatzes, gleich ober dem Ende des Brustbeinwarzenmuskels, gehen queer zu der Erhabenheit, welche sich in der Mitte der äussern Fläche der Ohrmuschel befindet, und ziehen das äussere Ohr zurück. Oefters ist der mittlere dieser Muskeln größer, dicker, und länger, als die übrigen; der untere fehlt nicht selten gänzlich.

III. Tabelle.

Von den Muskeln des Gesichts.

1. Der ringförmige Muskel der Augenlieder (*Orbicularis palpebrarum*, v. Orbicularis oculi v. Sphincter palpebrarum) bestehet aus halbzirkelförmigen Fasern, welche um die Ränder der Augenhöhlen herumlaufen. Er fängt von dem Nasenfortsatze des Oberkiefers an, umgiebt von dem in-

nern Winkel der Augenhöle beide Augenlieder, und geht wieder zu dem innern Winkel zurücke. Er wird in die äussere, und innere Faserlage unterschieden. Die äussere Faserlage verbindet sich mit dem Stirnmuskel, und dem Augenbraunenmuskel, breitet sich am äussern Theil des obern Randes der Augenhöle mehr aus, bedecket selbigen, und das ganze Jochbein, und gehet um den ganzen Umfang des untern Randes der Augenhöle. Die innere Faserlage liegt in den Augenliedern selbst. Dieser Muskel bringt die Augenlieder zusammen, und verbirgt dadurch das Aug mehr oder weniger; durch ihn werden die Augenlieder gerunzelt, der Augapfel gedrückt, und die abgesönderten Thränen gegen den innern Winkel des Auges hingeleitet.

2. Der Augenbraunenmuskel (Corrugator supercilii) entspringt von der Wurzel der Nase, bedecket den innern Augenhölenfortsatz des Stirnbeins, und die vordere Hälfte des obern Randes der Augenhöle, und verliert sich endlich in den allgemeinen Bedeckungen, auf welchen die Augenbraunen liegen. Er wird von dem Stirnmuskel, mit welchem er nebst dem ringförmigen Muskel der Augenlieder nach aussen verbunden ist, bedecket. Seine Wirkung ist, daß er die Augenbraunen herunterfenkt, und sie zugleich gegen die Nasenwurzel anzieht, daß er die Haut an dem untersten Theil der Stirn, und an der Wurzel der Nase in Querfalten legt, und daß er die Haare der Augenbraunen vorwärts in die Höhe richtet.

3. Der Zusammenziehmuskel der Nasenlöcher, (*Compressor narium* v. Transversus nasi) welcher klein, und dünne ist, entstehet am untern Theil

der

der äussern Fläche des Nasenfortsatzes vom Oberkieferbein gleich über dem Hundszahn, befestiget sich an der Wurzel des Nasenflügels, breitet sich strahlenförmig aus, und bedecket die ganze äussere Fläche des Nasenflügels. Am vordern Rande der Nase endigen sich die beiden Zusammenziehmuskeln der Nasenlöcher in eine gemeinschaftliche breite sehnigte Ausbreitung, welche den beweglichen Nasenknorpel dreieckigt umgiebt. Nach oben steigen über den Rücken der Nase einige Muskelfasern in die Höhe, welche sich mit dem Stirnmuskel verbinden. Dieser Muskel drückt auf den äussern beweglichen Nasenknorpel, macht ihn breit, und erweitert dadurch die Nasenlöcher.

4. Der Aufhebmuskel der Oberlippe und des Nasenflügels (Levator labii superioris alæque nasi) fängt neben dem innern Augenwinkel am obern Theil der äussern Fläche des Nasenfortsatzes vom Oberkieferbein an, steigt senkrecht herab, und theilt sich am Nasenflügel in zween Theile. Der vordere Theil befestiget sich hinten am Knorpel des Nasenflügels, der hintere längere Theil aber endiget sich in die Haut der Oberlippe. Er zieht den Nasenflügel, und den Seitentheil der Oberlippe fast senkrecht in die Höhe.

5. Der eigene Aufhebmuskel der Oberlippe (Levator labii superioris) entstehet mit einem breiten Anfange an dem vordern Theile des Jochbeins, und an dem untern Rande der Augenhöle, steigt von oben nach unten und vorne herab, wird nach und nach schmäler, und endiget sich zwischen der Nase, und dem Winkel des Mundes in die Haut der Oberlippe. Ehe er sich in der Oberlippe aus-

breitet, verbindet er sich mit dem Niederziehmuskel des Nasenflügels auf das festeste. Er zieht die Oberlippe gegen das Aug zu in die Höhe.

6. Der kleine Jochmuskel (Zygomaticus minor) nimmt seinen Ursprung an dem vordern Theile der äussern Fläche des Jochbeins, verbindet sich mit dem ringförmigen Muskel der Augenlieder, steigt von aussen nach innen zu der Oberlippe herab, in welche er sich neben der äussern Seite des eigenen Aufhebmuskels der Oberlippe verliert. Er zieht die Oberlippe nach aussen in die Höhe.

7. Der Aufhebmuskel des Mundwinkels (Levator anguli oris) entstehet in der kleinen Grube, welche sich in der Mitte der äussern Fläche des Körpers am Oberkieferbein befindet. Er ist bei seinem Ursprunge breit, und dünne, wird bei seinem Herabsteigen dicker, und schmäler, und endiget sich in dem Winkel des Mundes. Er zieht den Winkel des Mundes gerade in die Höhe.

8. Der große Jochmuskel (Zygomaticus major) entspringt auf der Mitte der äussern Fläche des Jochbeins mit kurzen sehnigten Fasern, steigt ausgebreitet und dünne zu dem Winkel des Mundes schräge herab, wo er sich in zween Theile theilt. Der kleinere Theil geht nach der Oberlippe, und verliert sich in den Fasern des Aufhebmuskels des Mundwinkels; der größere und breitere Theil geht nach der Unterlippe. Dieser Muskel zieht den Winkel des Mundes schief in die Höhe; würken aber beide große Jochmuskeln, so ziehen sie den Mund auseinander, und ein wenig in die Höhe.

9. Der Niederziehmuskel des Mundwinkels (*Depressor anguli oris*, v. Depressor labiorum com-

communis, v. Pyramidalis, v. Triangularis menti) entstehet am innern und mittlern Theil der äussern Lefze, welche sich am untern Rande des Unterkiefers befindet, steigt verschmälert in die Höhe, und endiget sich zugespitzt am untern Theil des Winkels des Mundes. Er zieht den Winkel des Mundes theils gerade, theils ein wenig nach aussen herab.

10. Der Niederziehmuskel der Unterlippe (*Depressor labii inferioris*, v. Quadratus menti) entstehet an der Mitte der äussern Lefze des untern Randes vom Unterkiefer, verbindet sich mit dem breiten Halsmuskel, und endiget sich in die Haut der Unterlippe. Dieser Muskel, welcher eine viereckigte Gestalt hat, zieht die Unterlippe nach einer Seite herab; würken sie aber beide, so ziehen sie die Unterlippe gerade herunter.

11. Der Nasenmuskel der Oberlippe (Nasalis labii superioris) ist ein kleiner und dünner Muskel, welcher sich an die knorplichte Scheidewand der Nase befestiget. Er breitet sich bei seinem Herabsteigen nach und nach aus, wird dicker, und beugt sich, sobald er an die Oberlippe kömt, gegen den Winkel des Mundes zu, wo er sich mit dem Ringmuskel des Mundes verbindet, und endlich in dessen Fasern verschwindet. Wann er wirkt, so zieht er den Winkel des Mundes gegen die Nase zu, und runzelt die Oberlippe,

12. Der Trompetermuskel (Buccinator), welcher der gröste Muskel des Mundes ist, setzet sich unter den Backenzähnen an dem untern Rande des Unterkiefers, und an den hintern Theil der äussern Fläche des Zahnfortsatzes vom Oberkiefer

feste, steigt nach vorne und innen in die Höhe, und verliert sich zwischen der Ober- und Unterlippe in den Winkel des Mundes, wo er von dem Aufhebmuskel des Mundwinkels, dem großen Jochmuskel, und dem Niederziehmuskel des Mundwinkels bedecket wird. Mit dem Ringmuskel des Mundes sind seine Fasern stark verbunden. Er zieht den Winkel des Mundes hinterwärts zurücke, bringt während dem Kauen die Speisen immer wieder zwischen die Zähne, preßt alles flüßige gegen die Rachenhöle, stoßt die Luft zum Munde heraus, und preßt aus den Speicheldrüßen des Backens den Speichel in den Mund.

13. **Der Ringmuskel des Mundes** (Orbicularis oris, v. Sphincter labiorum) besteht aus breiten bogenförmigen Fasern, die um den Mund herumgehen, doch so, daß die Fasern der Oberlippe sich mit den Fasern der Unterlippe in den Winkeln kreutzen. Daher kam es, daß man sonsten diesen Muskel in zween Theile in den obern halbzirkelförmigen, und in den untern halbzirkelförmigen unterschied. Der ganze Muskel liegt zwischen der äussern und innern Haut der Lippe, und wird von neuern Zergliederern in die äussere, und innere Faserlage eingetheilt. Die innere Faserlage gränzt an den rothen Theil der Lippe, und wird von den beiden Niederziehmuskeln der Unterlippe, den kleinen Jochmuskeln, den eigenen Aufhebmuskeln der Oberlippe, und den Aufhebmuskeln der Oberlippe und der Nasenflügeln zusammengesezzet. Die äussere Faserlage wird von den Niederziehmuskeln der Mundwinkeln, den Niederziehmuskeln der Nasenflügeln, den großen Jochmuskeln, den Aufhebmuskeln der Mundwinkeln, und den

Trom-

Trompetermuskeln gebildet. Dieser Muskel verschließt den Mund, preßt den Speichel aus den Speicheldrüßen der Lippen, und zieht die Nasenflügeln, wo sie sich gegen die knorplichte Scheidewand der Nase befestigen, herunter.

14. Der Niederziehmuskel des Nasenflügels (Depressor alæ nasi) nimmt seinen Ursprung neben dem Nasenstachel an der äussern Fläche des Oberkieferbeins gerade über den Zahnlücken der Schneidezähne, steigt in die Höhe, und setzt sich um den Nasenflügel feste. Er zieht den Nasenflügel herab, und die Oberlippe in die Höhe.

15. Der Aufhebmuskel des Kinns (Levator menti v. Elevator labii inferioris) entstehet an der äussern Fläche des Unterkiefers gleich unter dem obern Rande, wo die Erhabenheit des Zahnlückenhügels vom zweiten Schneidezahne ist, steiget herab zu dem Kinne, und verliert sich in dem Fette, welches daselbst seine Lage hat. Er hebt das Kinn in die Höhe, welches, wenn es in die Höhe gehoben wird, zugleich die Unterlippe aufwärts zwingt.

IV. Tabelle.

Von den Muskeln, welche an der Wange, an der Seite des Hirnschädels, und in der Augenhöle liegen.

1. Der große Kaumuskel (Masseter) ist dicker, und stärker, als alle vorhergehende Muskeln. Er

liegt hinten am Gesichte vor dem Ohre herab, und wird in zwo Faserlagen, eine äussere, und eine innere, die sich schief miteinander kreutzen, unterschieden. Die äussere Faserlage entsteht an der äussern Seite des untern Randes der vordern Hälfte vom Jochfortsatze des Schlafbeins, steigt von oben nach unten, und von vorne nach hinten herunter, und befestiget sich an die äussere Fläche des Winkels vom Unterkiefer. Die innere Faserlage, welche grösstentheils von der äussern bedeckt wird, entstehet oberwärts am ganzen untern Rande des Jochfortsatzes vom Schlafbein, und am hintern Theil des untern Randes vom Jochbein, steiget hierauf von vornen nach hinten, von oben nach unten, und befestiget sich an der äussern Fläche des Winkels, und des Seitentheils vom Unterkiefer. Dieser Muskel zieht den Unterkiefer gerade in die Höhe, und drückt ihn an die Oberkieferbeine feste an.

2. Der Schlafmuskel. (*Temporalis*, v. Crotaphites) entstehet am untern und Seitentheile des Stirnbeins, am Schlafbeinbogen, und dem unter ihm gelegenen Theile der äussern Fläche des Scheitelbeins, an der äussern Fläche des Schuppentheils vom Schlafbein, der äussern Fläche des großen Flügels vom Keilbeine, und füllt die ganze Schlafgrube aus. Man unterscheidet an ihm die sehnigten Lagen von dem eigentlichen Muskel, welcher wieder in die äussere und innere Faserlage getheilt wird. Die sehnigten Lagen, deren zwo sind, entstehen an dem Schlafbeinbogen des Scheitelbeins, und Stirnbeins, und endigen sich am obern Rande des Jochfortsatzes. Sie verstärken die

Wirkung des Schlafmuskels. Die äussere Faserlage ist dünne, und wird von der innern durch ein mit Fett angefülltes Zellengewebe getrennt. Die innere Faserlage, welche von der äussern bedeckt wird, und stärker, und dicker, als jene ist, befestiget sich an allen obenbenannten Knochen des Hirnschädels. Diese beide Faserlagen verwandeln sich frühe in sehnigte Fasern, gehen unter dem Jochfortsatze des Schlafbeins, und dem Jochbeine durch, bilden eine gemeinschaftliche Sehne, welche sich um die ganze Spitze des Krähenfortsatzes vom Unterkiefer ansetzet. Der Schlafmuskel zieht den Unterkiefer nach oben, und etwas nach hinten in die Höhe.

3. Der Aufhebmuskel des obern Augenlieds (Levator palpebrae superioris) entstehet hinten an der Augenhöle ober dem Seheloche des Keilbeins, verbindet sich mit der Scheide des Sehenervens, und dem obern geraden Muskel des Augapfels, gehet im obern gewölbten Theile der Augenhöle von hinten nach vornen, breitet sich bei seinem Fortgange immer mehr und mehr aus, verwandelt sich vorwärts in eine breite Sehne, und befestiget sich an den ganzen obern Knorpel des Augenlieds. Er hebt das obere Augenlied in die Höhe, zieht es etwas zurücke, und bringt die über demselben liegende Haut in Queerfalten.

4. Der schiefe obere Augenmuskel (Obliquus superior oculi, v. Trochlearis) entstehet hinten in der Augenhöle zwischen dem obern geraden, und untern geraden Augenmuskel an der innern Seite des Aufhebmuskels des obern Augenlieds, lauft mit seinem schneidigen Bauche nach dem innern

Augen-

Augenwinkel, wo er sich in eine lange dünne Sehne verwandelt, welche sich um die Walze schlingt, die im innern Winkel jeder Augenhöle feste sitzt. Diese Sehne breitet sich denn aus, und beugt sich schief an den hintern, und obern Theil des Augapfels. Dieser Muskel rollet das Auge nach innen, so, daß der Augenstern schief gegen die Nase gerichtet ist.

5. **Der gerade Aufhebmuskel des Augapfels** (Rectus attollens oculi) liegt unter dem Aufhebmuskel des obern Augenlieds, nimmt neben diesem am Seheloche des Keilbeins seinen Ursprung, gehet vorwärts nach dem Augapfel, und befestiget sich mit einer breiten fast viereckigten Sehne hinter der Hornhaut an den obern, und mittlern Theil der harten Haut (Sclerotica). Er ziehet den Augapfel in die Höhe.

6. **Der gerade Abziehmuskel des Augapfels** (Rectus abductor oculi) ist von den vier geraden Augenmuskeln der längste. Er entstehet neben dem Seheloch am hintern Theil der Augenhöle, geht an der Mitte der äussern Seite des Augapfels nach vorne, und befestiget sich am äussern Theil der harten Haut. Er zieht den Augapfel nach aussen.

7. **Der gerade Beiziehmuskel des Augapfels** (Rectus adductor oculi) ist von den vier geraden Augenmuskeln der dickste, und kürzste. Er entstehet neben dem innern Rande des Sehelochs, geht an der Mitte der innern Seite des Augapfels nach vornen, und endiget sich an dem vordern, und innern Theil der harten Haut. Er zieht den Augapfel nach innen.

8. Der gerade Niederziehmuskel des Augapfels (Rectus depreſſor oculi) entſpringt unter dem untern Rande des Sehelochs, geht unter dem Augapfel nach vornen zum untern und vordern Theil der harten Haut. Er zieht den Augapfel nach unten.

9. Der ſchiefe untere Augenmuskel (Obliquus inferior oculi) entſtehet am vordern und innern Theil der Augenhöle neben dem Naſengange, geht ſchief unter dem Augapfel nach hinten, und befeſtiget ſich mit ſeiner Sehne in der harten Haut zwiſchen dem Sehenerven, und der Befeſtigung des Abziehmuskels des Augapfels. Er zieht den Augapfel nach auſſen.

V. Tabelle.

Von den Muskeln der Ohrknorpeln, und des innern Ohres.

1. Der vordere Ohrblattsmuskel. (Tragicus) entſpringt an der Vereinigung des vordern Ohrblatts mit dem knorplichten Gange, breitet ſich nachher an der ganzen vordern Fläche des vordern Ohrblatts aus, und befeſtiget ſich an dieſelbe. Er zieht das vordere Ohrblatt von der äuſſern Ohrmuſchel nach innen, und vorwärts ab.

2. Der hintere Ohrblattsmuskel (Antitragicus) nimmt ſeinen Urſprung an dem untern Ende der hin-

hintern Leiste, geht nach der äussern Fläche des hintern Ohrenblatts fort, dehnt sich daselbst breiter aus, und befestiget sich an derselben. Er zieht das hintere Ohrenblatt von dem vordern weg.

3. **Der größere Muskel der äussern Ohrleiste** (Major helicis) geht von dem obern Theil des scharfen Knorpelfortsatzes der äussern Ohrleiste hinauf an den Knorpel dieser Leiste, welchen er abwärts zieht.

4. **Der kleinere Muskel der äussern Ohrleiste** (Minor helicis) steigt über den Einschnitt der äussern Ohrleiste von einem Ende derselben zum andern, und zieht, wenn er würkt, diesen Einschnitt zusammen.

5. **Der Queermuskel des äussern Ohres.** (Transversus auriculæ) entstehet auf der äussern Seite der obern Höle der Ohrmuschel, da wo selbige am hintern und obern Theile am meisten hervorraget, geht hinterwärts mehr ausgebreitet an den holen Rücken der hintern Ohrleiste, und zieht, wenn er würkt, alles zusammen, was zwischen der Ohrmuschel, und der hintern Ohrleiste liegt.

6. **Der äussere Muskel des Hammers** (Externus mallei) entstehet von jenem Winkel des Keilbeins, welcher zwischen dem Schuppentheil und dem Felsentheil des Schlafbeins liegt, geht von da mit einem länglichten Bauch, welcher sich aber in eine noch längere dünne Sehne verwandelt, durch die Glasers Spalte, die sich in der Gelenkgrube des Schlafbeins befindet, beugt sich nach hinten, und befestiget sich an dem langen und dünnen Fortsatze der Handhabe. Er zieht den Hammer nach vorwärts.

7.

7. Der Nachlaßmuskel des Trommelfells (Laxator tympani) ist dünne, klein, und entstehet am obern und etwas hintern Theil des äussern Gehörgangs, da, wo selbiger das Trommelfell aufnimmt. Er wird nach und nach dünner, und setzt sich an das äusserste End der Handhabe des Hammers. Er zieht die Handhabe des Hammers rückwärts, und aufwärts und gegen den äussern Gehörgang zu.

8. Der Anspannmuskel des Trommelfells. (Tensor tympani) ist größer, als der äussere Muskel des Hammers. Er nimmt seinen Ursprung von dem obern Theile der Gehörtrompete, geht rückwärts in die Trommelhöle, und befestiget sich an den obern Theil der Handhabe des Hammers. Er zieht das Trommelfell nach innen, und spannt es also mehr an.

9. Der Steigbügelmuskel (Stapedius) entspringt mit den kürzesten sehnigten Fasern in dem kleinen Loche, welches in der Mitte der pyramidenförmigen Erhabenheit ist, und geht an den hintern Theil des Köpfchens vom Steigbügel. Er zieht den Fuß des Steigbügels, welcher an das eyförmige Fenster stößt, von selbigem hinweg, und hiedurch kann der Schall aus der Trommelhöle durch das eyrunde Loch in die innere Theile des Ohres dringen.

* Die vier leztern Muskeln, welche zum innern Ohre gehören, sind öfters so dünne und fein, daß sie gar nicht beobachtet werden können. Am besten findet man sie in fleischigten Körpern. Die fünf erstern Musteln scheinen von der Natur zur Zusammenziehung und Ausdehnung des äussern knorplichten Ohres bestimmt zu seyn, damit dadurch dem freien Andringen des Schalls Gränzen ge-

gesezt würden. Allein dieser Nutzen fällt bei den Europäern hauptsächlich weg, weil bei ihnen die Ohren unbeweglich sind, da die Köpfe der zartesten Kindern gleich anfangs mit Hauben und Binden umgeben werden, wodurch die Ohren feste an die Köpfe gedrückt, und die kleinen Muskeln durch den beständig anhaltenden Druck zur Bewegung ungeschickt gemacht werden. Die Würkung dieser Muskeln sieht man bei den wilden Nationen, und allen jenen, denen die Ohren in der Kindheit nicht gebunden werden.

VI. Tabelle.

Von den Muskeln des Halses.

1. **Der breite Halsmuskel** (*Latissimus colli* v. Platysma myoides) welcher aus einer sehr breiten und dünnen Faserlage besteht, liegt unmittelbar unter der Haut, bedeckt die Seitentheile des Halses, und nach oben auch den vordern Theil desselben, erstreckt sich unterwärts bis unter die Haut der Brust, und steiget nach oben über den Unterkiefer und die Backen. Er bestehet aus mehreren von einander entfernten länglichten Muskellagen, welche theils zwischen der zwoten und dritten Rippe, theils an dem Deltamuskel ihren Ursprung nehmen, über die vordere Fläche des Schlüsselbeins, und über den Schulterfortsatz des Schulterblatts an der Seite des Halses von unten nach oben, und von aussen nach innen in die Höhe steigen, und sich an die äussere Lefze des untern Randes des Unter-

terkiefers feste setzen. Vorne unter dem Kinne stossen die Muskelfaßern der breiten Halsmuskeln von beiden Seiten aneinander, durchkreutzen sich, und verlieren sich in den Muskelfaßern der Niederziehmuskeln der Unterlippe, und des Mundwinkels. Seitwärts geht jeder dieser Muskeln über den Unterkiefer, bedeckt die Unterkieferdrüße, und den untern Theil der Ohrendrüße, senkt sich schief über den großen Kaumuskel herüber, und geht an den Winkel des Mundes. Wann er würkt, so zieht er den Unterkiefer herab, runzelt die Haut des Halses, drückt den Speichel aus der Unterkieferdrüße und der Ohrendrüße, zieht den Mund nach aussen, und die Unterlippe nach unten.

2. **Der Brustbeinwarzenmuskel** (Sternomastoideus) entstehet mit einer schmalen Sehne an dem äussern und obern Theil der Handhabe des Brustbeins ohnweit dem vordern Ende des Schlüsselbins, wird nach und nach breiter, und dicker, verbindet sich mit dem Schlüsselwarzenmuskel, und sezt sich hinter dem Ohre an die äussere Fläche des Warzentheils vom Schlafbeine, und den! nahe gelegenen Theil vom Hinterhauptbein. Dieser Muskel zieht den Kopf seitwärts, würken aber beide Brustbeinwarzenmuskeln, so ziehen sie den Kopf nach vorne; ist aber der Kopf feste so ziehen sie das Brustbein in die Höhe.

3. **Der Schlüsselwarzenmuskel** (Cleidomastoideus) nimmt seinen Ursprung von der obern Fläche des vordern Endes des Schlüsselbeins, steigt gerade in die Höhe, wird, da er anfangs breit, und dünne gewesen, dicker und schmäler, verbindet sich mit dem Brustbeinwarzenmuskel, und en-

diget sich hinter dem Ohre an die äussere Fläche des Warzentheils vom Schlafbein, und an den anstossenden Theil des Hinterhauptbeins. Er zieht den Kopf seitwärts in gerader Richtung.

4. **Der Schulterblattsmuskel des Zungenbeins** (*Coracohyoideus*, v. Omohyoides) bestehet meistens bei Erwachsenen aus zween Bäuchen, welche durch eine mittlere Sehne untereinander verbunden sind. Der erste dieser Bäuche entspringt mit kurzen sehnigten Fasern an dem obern Rande des Schulterblatts hinter dem kleinen Einschnitt, und steigt gegen den vordern Theil des Halses in die Höhe, wo er sich in eine dünne, kurze, und schmale Sehne verwandelt, die nach vorne an den Schlüsselwarzenmuskel, nach hinten an den vordern ungleich dreiseitigen Muskel, und die innere Drosselblutader gränzt. Aus dieser Sehne entstehet der zweite Bauch, welcher anfangs dick, bald aber wieder schmäler wird, und schief aufwärts gegen das Zungenbein steigt, wo er sich an die äussere Lefze des untern Randes vom Körper desselbigen feste sezt. Er zieht das Zungenbein schief auf die Seite; würken aber beide Schulterblattsmuskeln des Zungenbeins, so ziehen sie das Zungenbein gerade herunter.

5. **Der Brustzungenbeinmuskel** (Sternohyoideus) ist ein langer und dünner Muskel, welcher oben an der innern Fläche der Handhabe des Brustbeins, und an dem obern Rande des Rippenknorpels der ersten Rippe seinen Ursprung nimmt, gerade über den Brustbeinmuskel der Kehle, und über die Luftröhre in die Höhe steigt, sich nach und nach verschmälert, und an die äussere Lefze des untern

Randes

Randes vom Körper des Zungenbeins feste setzet. Er zieht das Zungenbein herunter.

6. Der Brustbeinmuskel der Kehle, (Sternothyreoideus) liegt unter dem Brustzungenbeinmuskel, und ist eben so dünne, wie dieser. Bei seinem Ursprunge breitet er sich mehr aus, wird aber bald wieder schmäler. Er entstehet an der Hälfte der innern Fläche der Handhabe des Brustbeins, an dem obern Rande des Rippenknorpels der ersten Rippe, und an dem obern Rande des vordern Endes dieser Rippe, steigt über die Hälfte der Schilddrüße in die Höhe, und befestiget sich an die schiefe Linie des Schildknorpels vom Kehlkopfe. Er zieht den Kehlkopf auf die Seite; würken aber beide Brustbeinmuskeln der Kehle, so ziehen sie den Kehlkopf gerade herab.

7. Der vordere und obere Muskel der Kehle (Hyothyreoideus) gehet von dem untern und innern Theile des Körpers des Zungenbeins, und dem nahe liegenden Theil des großen Hornes desselben an die schiefe erhabene Linie, welche sich unten an der äussern Fläche des Schildknorpels befindet. Er zieht entweder das Zungenbein gegen den Kehlkopf, oder diesen gegen das Zungenbein.

8. Der zweibäuchigte Unterkiefermuskel (*Biventer maxillae inferioris*, v. Digastricus) bestehet aus zween Bäuchen, die durch eine mittlere Sehne miteinander vereiniget sind. Der hintere Bauch nimmt seinen Ursprung mit kurzen sehnigten Fasern in dem Warzeneinschnitt des Schlafbeins, gehet von hinten nach vorne, verwandelt sich in eine runde Sehne, welche den Griffelzungenbeinmuskel durchbohret, und sich nachher mit

dem obern Ende des vordern Bauches verbindet. Diese mittlere Sehne ist gekrümmt, und wird durch ein kleines sehnigtes Band an die Seitentheile des Zungenbeins befestiget. Der vordere Bauch, welcher kürzer als der hintere ist, steigt von der gemeinschaftlichen mittlern Sehne nach vorne, und sezt sich an die äussere Lefze des untern Randes vom Unterkiefer neben der Mitte desselben mit kurzen und starken sehnigten Fasern feste. Er zieht, wenn der Unterkiefer feste steht, das Zungenbein gerade in die Höhe; ist aber das Zungenbein unbeweglich, so zieht er den Unterkiefer herab. Der hintere Bauch preßt auch aus der Ohrendrüße den Speichel heraus.

9. **Der Griffelzungenbeinmuskel** (Stylohyoideus) nimmt mit einer kurzen und dünnen Sehne an dem untern und hintern Theile des Griffelfortsatzes vom Schlafbein seinen Ursprung, gehet von hinten nach vorne, von aussen nach innen, und wird unter seiner Mitte von der mittlern Sehne des zweibäuchigten Unterkiefermuskels durchbohret. Er setzet sich an den Seitentheil des obern Randes vom Körper des Zungenbeins feste, und zieht dasselbige, wenn er würkt, von innen nach aussen, und von unten nach oben: würken aber die Muskeln von beiden Seiten, so ziehen sie das Zungenbein in gerader Linie in die Höhe.

10. **Der andere Griffelzungenbeinmuskel** (Stylohyoideus alter) ist dem vorhergehenden nicht unähnlich. Er entstehet am untern und vordern Theil des Griffelfortsatzes vom Schlafbein, gehet an der Seite des vorigen einher, verwandelt sich bald in eine lange und schmale Sehne, welche sich

an

an die Seite des kleinen Horns vom Zungenbein befestiget. Er würkt mit dem vorhergehenden auf gleiche Art.

11. **Der Griffelzungenmuskel** (Styloglossus) entstehet von der Spitze des Griffelfortsatzes vom Schlafbein, welche in Kindern beweglich ist, gehet vorwärts nach innen, und endiget sich an dem untern und hintern Theile der Zunge nahe bei dem Seitenrande derselbigen. Er zieht die Zunge nach hinten, und oben.

12. **Der Griffelschlundmuskel** (Stylopharyngeus) nimmt seinen Ursprung an dem innern und untern Theil des Griffelfortsatzes vom Schlafbein nahe bei der Wurzel desselbigen, steiget nach vorne und innen herunter, und befestiget sich an die Seite des Schlundes zwischen dem obern und mittlern Zuschnürmuskel des Schlundes. Er zieht den Schlund seitwärts in die Höhe; würken aber beide Griffelschlundmuskeln, so ziehen sie den Schlund in die Höhe, und erweitern ihn.

13. **Der breite Zungenbeinmuskel** (Mylohyoideus) entspringt an der schiefen Linie, welche sich seitwärts an der innern Fläche des Unterkiefers befindet, gehet nach hinten, und befestiget sich an den vordern und untern Theil des Körpers vom Zungenbeine. Wann er würkt, so zieht er das Zungenbein in die Höhe, den Unterkiefer herab, und preßt den Speichel aus der Unterkiefer- und der Unterzungendrüße heraus.

14. **Der Kinnmuskel des Zungenbeins** (Geniohyoideus) entstehet neben der innern Rauhigkeit des Unterkiefers, ist anfangs rund, wird aber bald breiter, gehet nach unten gegen das Zungen-

bein, und befestiget sich an dem obern Rand des Körpers, und an die Hörner desselben. Er zieht den Unterkiefer herab, wenn das Zungenbein feste steht; ist aber der Unterkiefer der feste Punkt, so zieht er das Zungenbein in die Höhe.

15. Der breite Seitenmuskel der Zunge (Ceratoglossus) nimmt vom untern Rande des großen Horns des Zungenbeins seinen Ursprung, gehet ein wenig auswärts, verschmälert sich, und endiget sich an den untern, hintern, und Seitentheil der Zunge. Er hebt das Zungenbein in die Höhe, oder zieht im Gegentheil die Zunge nieder.

16. Der Grundmuskel der Zunge (Basioglossus) entstehet am untern und vordern Rande des Körpers vom Zungenbeine neben und an dem großen Horne desselbigen, steiget, indem er sich mehr ausbreitet, nach vorne, und endiget sich in dem vordern Theil der Zunge. Er würkt fast wie der vorhergehende.

17. Der schmale Seitenmuskel der Zunge (Chondroglossus) ist klein, und nimmt an dem obern und vordern Theil des Weitzenkorns vom Zungenbeine seinen Ursprung. Er steigt nach vorne in die Höhe, verbindet sich mit dem Zungenkinmuskel, und endiget sich in den untern Theil der Wurzel der Zunge. Er zieht die Zunge nieder, oder hebt im Gegentheil das Zungenbein in die Höhe.

18. Der Zungenkinnmuskel (Geniogloſſus) ist der grösse unter den Muskeln der Zunge. Er entstehet ober dem Kinnmuskel des Zungenbeins an der innern Rauhigkeit des Unterkiefers, wird nach und nach dicker, und breiter, gehet nach hinten, und verliert sich der Länge nach in dem untern und

mitt-

mittlern Theil der Zunge. Er ziehet den Unterkiefer herab, bewegt die Zunge nach vorne, drückt selbige gegen den Gaumen, und preßt aus der Unterzungendrüße den Speichel heraus.

19. Der Zungenmuskel (Lingualis) gehet von der Wurzel der Zunge unterwärts zwischen dem mittlern und Seitentheile derselben nach vornen, und verliert sich nach und nach in der Spitze derselben. Auf seinem Laufe verbindet er sich mit dem Grundmuskel der Zunge, mit dem Griffelzungenmuskel, und dem Zungenkinnmuskel. Er zieht die Zunge zusammen, macht sie kürzer, biegt sich nach unten, und bringt die Spitze der Zunge an den untern Theil des Mundes.

20. Der untere Zuschnürmuskel des Schlundes (Constrictor pharyngis inferior) ist eben so, wie die beide nachfolgenden Muskeln, breit und dünne, und dient dem Schlunde auswärts zur Decke. Er entstehet theils am untern Theil der äussern Seite des ringförmigen Knorpels, theils an der äussern Fläche und dem obern Horn des Schildknorpels, gehet über die Bänder, welche das Zungenbein mit dem Schildknorpel vereinigen, herüber, und umgiebt die Hälfte des untern Theils des Schlundes. Die Fasern dieses Muskels steigen von unten nach oben, laufen am hintern Theil des Schlundes mit den Fasern seines Gespanns spitz zu, und bedecken den grösten theil des mittlern Zuschnürmuskels des Schlundes. Wann er würkt, so zieht er den Schlund zusammen, und hebt den Kehlkopf in die Höhe. Die meisten Schriftsteller der Zergliederungskunst theilen diesen Muskel in drei Theile, und geben jedem derselben einen besondern Namen. Diese sind:

a) Der Schlundmuskel vom Ringknorpel (Cricopharyngeus)

b) Der Schlundmuskel vom Schildknorpel (Thyreopharyngeus)

c) Der Schlundmuskel von den Bändern des Zungenbeins und des Schildknorpels (Syndesmopharyngeus)

21. Der mittlere Zuschnürmuskel des Schlundes (Constrictor pharyngis medius) nimmt von dem hintern Theil der Zunge, und von den grösern und kleinen Hörnern des Zungenbeins seinen Ursprung, und umgiebt die Hälfte des mittlern Theils des Schlundes. Die obern Fasern desselben steigen nach dem hintern Theil des Schlundes so hoch in die Höhe, daß sie mit den Fasern des mittlern Zuschnürmuskels des Schlundes von der andern Seite in einen spitzen Winkel zusammenstoßen; die mittlern Fasern gehen gerade nach hinten, und die untern steigen abwärts. Daher kömmt es, daß dieser Muskel, besonders, wenn er mit dem entgegengesetzten zugleich würkt, am meisten den Schlund zusammenzieht, da er den obern, mittlern, hintern und Seitentheil desselbigen genau umfaßt. Er bedeckt den untern Theil des obern Zuschnürmuskels des Schlundes, und wird von einigen Zergliederern als drei besondere Muskeln betrachtet, nämlich als

a) Der Zungenschlundmuskel. (Glossopharyngeus)

b) Der schmale Seitenmuskel des Schlundes. (Chondropharyngeus)

c) Der breite Seitenmuskel des Schlundes. (Ceratopharyngeus)

22. Der obere Zuschnürmuskel des Schlundes (Constrictor pharyngis superior) entstehet theils

an

an der innern Fläche des Körpers vom Unterkiefer unter den hintern Backenzähnen, theils entspringt er am Hacken des äussern Gaumenflügelfortsatzes, theils von den Muskelfasern des Trompetermuskels, umgiebt die Hälfte des obern Theils des Schlundes, und stößt an dem hintern nnd mittlern Theil desselbigen mit seinem Gespann von der andern Seite zusammen. Er zieht den obern Theil des Schlundes zusammen. Man theilt diesen Muskel wegen seinen dreien besondern Ursprüngen wieder in drei besondere Muskeln, welche heißen:

a) Der Schlundmuskel vom Gaumenflügelfortsatze. (Pterygopharyngeus)

b) Der Schlundmuskel vom Trompetermuskel. (Buccopharygeus)

c) Der Schlundmuskel vom Unterkiefer. (Mylopharyngeus)

23. Der Schlundmuskel von der Gehörtrompete, (Salpingopharyngeus) welcher der dünnste unter allen Muskeln des Schlundes ist, entstehet unten und vorne am knorplichten Theile der Gehörtrompete, steiget nach hinten herab, gesellt sich zu dem Gaumenschlundmuskel, wo er etwas breiter wird, und gehet an die hintere Seite des Schlundes. Er hebt den Schlund etwas nach vorne in die Höhe.

24. Der Gaumenschlundmuskel (Palatopharyngeus) entstehet in der Mitte des weichen Gaumens vom hintern Rande des Gaumenbeins, erstrecket sich bis an die Wurzel des Zapfens, erhält Muskelfasern von dem umschlungenen Gaumenmuskel, und steigt schief an der Seite des Schlundes nach hinten, wo er sich mit dem Griffelschlundmuskel, und dem Schlundmuskel von der Gehör-

trompete verbindet, und sich gröstentheils in dem untern Theile des Schlundes endiget. Er zieht den Schlund seitwärts in die Höhe; würken aber beide Gaumenschlundmuskeln, so ziehen sie theils den Schlund gerade in die Höhe, theils den weichen Gaumen herab.

25. Der Zuschnürmuskel der hintern Oefnung des Mundes (Constrictor isthmi faucium) nimmt an dem Seitenrande des obern Theils der Zunge nahe an der Wurzel derselbigen seinen Ursprung, steigt bogenförmig zu dem weichen Gaumen, wo er sich ausbreitet, und an seinen Gespann von der andern Seite stößt. Er zieht den weichen Gaumen gegen die Zunge, und verschließt dadurch die hintere Oefnung des Mundes. Dieses geschiehet aber nur meistens, wenn beide Muskeln würken.

26. Der Aufhebmuskel des weichen Gaumens (Levator palati mollis), entspringt von dem äussersten Ende des Felsentheils vom Schlafbein, und dem knorplichten Theile der Gehörtrompete, ist anfangs dünne, schmal und sehnigt, wird bald fleischigt, dicker, und breiter, und steigt nach vorne und innen zu dem weichen Gaumen herab, an welchem er sich mehr ausbreitet, dünner wird, und sich endlich in den Fasern desselben verliert. Er zieht den weichen Gaumen nach oben, und nach hinten.

27. Der umschlungene Gaumenmuskel. (Circumflexus palati) hat zween Köpfe. Mit dem einen nimmt er seinen Ursprung an dem äussersten Ende des Felsentheils vom Schlafbein neben der äussern Seite des Aufhebmuskels des weichen Gaumens, gehet an den Dornfortsatz des Keilbeins,

und

und von da an die innere Wurzel der spitzigen Erhabenheit, welche sich hinter dem eyförmigen Loche desselben befindet. Der andere Kopf befestiget sich an dem obern Theil der äussern Seite der knorplichten Gehörtrompete, nicht weit vom knöchernen Theile derselben; diese beiden Köpfe vereinigen sich untereinander, bilden einen dünnen und breiten Muskel, welcher sich nach und nach verschmälert, und in eine breite Sehne verwandelt, die sich um den Hacken des innern Gaumenflügels krümmt, und nachher an den hintern Rand des wagerechten Theils vom Gaumenbein feste setzet. Er spannt den weichen Gaumen an, und drückt beim Niederschlucken die Gehörtrompete zusammen.

28. Der Aufhebmuskel des Zapfens (Azygus uvulæ) ist ein ungepaarter Muskel, welcher von den Muskelfasern der Aufhebmuskeln des weichen Gaumens entstehet, und von dem Grunde des Zapfens bis an dessen Spitze gehet, in welche er sich endiget. Wenn er würkt, so zieht er den Zapfen in die Höhe.

29. Der vordere und untere Muskel der Kehle (Cricothyreoideus) entstehet an der Seite des vordern Theils des Ringknorpels, steigt von unten nach oben und hinten in die Höhe, und befestiget sich an den mittlern Theil des untern Randes des Schildknorpels. Oefters theilt sich dieser Muskel auch in zwo Theile, welche beyde als besondere Muskeln betrachtet werden können. Wenn er würkt, so zieht er den Schildknorpel gegen den Ringknorpel herab.

30. Der hintere breite Muskel der Kehle. (Cricoarytænoideus posticus) nimmt seinen Ursprung

in

in der Vertiefung, welche sich an der äussern Fläche der hintern Seite des Ringknorpels befindet, steiget schief nach aussen in die Höhe, und setzt sich an den untern Theil des gießfaßförmigen Knorpels feste. Er zieht den gießfaßförmigen Knorpel nach hinten, und nach aussen.

31. **Der schiefe Muskel des gießfaßförmigen Knorpels** (Arytænoideus obliquus) ist der kleinste unter den Muskeln der Kehle. Er nimmt am untern Theil der äussern und hintern Fläche eines gießfaßförmigen Knorpels seinen Ursprung, und gehet schief an den obern Theil der hintern Fläche des entgegengesetzten gießfaßförmigen Knorpels hinauf. Die beiden schiefen Muskeln der gießfaßförmigen Knorpeln, welche sich einander durchkreutzen, ziehen die gießfaßförmigen Knorpeln näher zusammen, verrengern die Kehlspalte, und dienen zur Hervorbringung der feinen Stimme.

32. **Der Queermuskel des gießfaßförmigen Knorpels**) Arytænoideus transversus), welcher dicker und breiter, als der vorhergehende Muskel ist, ist ungepaart. Er entstehet von dem äussern Winkel des einen gießfaßförmigen Knorpels, und gehet queer zu dem äussern Winkel des andern gießfaßförmigen Knorpels herüber. Er zieht die beiden gießfaßförmigen Knorpeln aneinander, verengert die Kehlspalte, verschließt selbige hinterwärts fast gänzlich, und erhöhet dadurch die Stimme.

33. **Der untere Seitenmuskel der Kehle** (Cricoarytænoideus lateralis) entstehet an dem Seitentheile der äussern Fläche des Ringknorpels, und endiget sich an dem untern Theil der äussern Fläche

des

des gießfaßförmigen Knorpels. Er zieht den gießfaßförmigen Knorpel nach aussen, und erweitert dadurch die Kehlspalte.

34. **Der obere Seitenmuskel der Kehle** (Thyreoarytænoideus) nimmt an der innern Fläche des Schildknorpels seinen Ursprung, gehet von unten nach oben, und endiget sich an dem gießfaßförmigen Knorpel. Er zieht den gießfaßförmigen Knorpel gegen den Schildknorpel, und erweitert, wenn der hintere breite, und der untere Seitenmuskel der Kehle mitwürken, die Kehlspalte.

VII. Tabelle.

Von den Muskeln hinter den Seitentheilen des Unterkiefers.

1. **Der innere Flügelmuskel** (Pterygoideus internus) entstehet sehnigt an der ganzen innern Fläche des äussern Gaumenflügels vom Keilbeine, von den anstossenden hintern Theilen des Oberkieferbeins, und des Gaumenbeins, füllt die innere Flügelgrube aus, gehet schräge von oben nach unten und vorne, und befestiget sich an der innern Fläche des Winkels, und des Seitentheils vom Unterkiefer. Er zieht den Unterkiefer in die Höhe, und etwas seitwärts nach innen und hinten.

2. **Der äussere Flügelmuskel** (Pterygoideus externus) ist kleiner, als der vorhergehende. Er entspringt an der ganzen äussern Fläche des äussern

Gau-

Gaumenflügels vom Keilbeine, an dem anstossenden Gaumenflügelfortsatze des Gaumenbeins, und am hintern Theil des Oberkieferbeins, steiget von oben nach unten und hinten, und befestiget sich in der Grube am hintern Theil des Halses vom Gelenkfortsatze des Unterkiefers Er zieht den Unterkiefer in die Höhe, und etwas seitwärts nach aussen und vorne.

*) Hieraus folgt, daß die beiden innern Flügelmuskeln die Gegenwürkung der beiden äussern Flügelmuskeln verrichten, und daß durch sie also die Zermalmung der Speisen unter den Backenzähnen am besten geschehen können.

VIII. Tabelle.

Von den Muskeln der Brust und des Unterleibs.

1. Der Brustmuskel (Pectoralis) ist ein großer, dikker, und starker Muskel, welcher vorne auf der Brust seine Lage hat. Er wird in zwo Theile unterschieden, von welchen der obere schmälere an der äussern Fläche des Schlüsselbeins vom vordern Ende bis in die Mitte desselbigen entstehet, und der untere breitere Theil halbzirkelförmig mit langen sehnigten Fasern an der äussern Fläche des obern und mittlern Theils des Brustbeins, und an den Knorpeln der fünf bis sechs obern wahren Rippen entspringt. Oefters verbindet sich der untere Theil des Brustmuskels durch sehnigte Fasern mit dem

obern

obern Ende des äussern schiefen Bauchmuskels. Beide Theile des Brustmuskels verschmälern sich desto mehr, je weiter sie sich von ihrem Ursprung entfernen, und verwandeln sich endlich in eine starke, breite, fast dreieckigte Sehne, welche sich an den vordern Winkel des grössern Hügels des Oberarms vier Queerfingerbreit unter dessen Kopfe ansetzet. Er zieht den Oberarm gegen die Brust. Würkt der obere Schlüsselbeintheil dieses Muskels allein, so wird der Oberarm nach oben und innen gezogen; würkt aber der untere Brustbeintheil so zieht dieser den Oberarm nach unten, und innen. Ist der Oberarm unbeweglich, so zieht der Brustmuskel die Brust gegen den Oberarm.

2. **Der vordere Sägemuskel** (*Serratus anticus*: v. Pectoralis minor) liegt unter dem obern und mittlern Theil des Brustmuskels. Er nimmt vorwärts an dem obern Rande, und der äussern Fläche der zwoten, dritten, und vierten, oder der dritten, vierten, und fünften Rippe seinen Ursprung, verschmälert sich nach und nach, und setzet sich mit einer breiten und starken Sehne an die vordere Fläche des rabenschnabelförmigen Fortsatzes. Er zieht das Schulterblatt nach vornen; ist aber die Schulter feste, so zieht er die Rippen, an welche er befestiget ist, in die Höhe.

3. **Der Unterschlüsselbeinmuskel** (Subclavius) liegt zwischen der ersten wahren Rippe, und dem Schlüsselbeine. Er entstehet vorwärts an der ersten wahren Rippe, da, wo sie sich mit ihrem Knorpel vereiniget, gehet an der ganzen untern Fläche nach hinten, und befestiget sich an dem hintern Ende desselbigen. Er zieht das Schlüsselbein gegen die

erste

erste wahre Rippe; ist aber selbiges durch andere Muskeln in die Höhe gezogen, so zieht er die erste wahre Rippe gegen das Schlüsselbein.

4. Der große Sägemuskel. (Serratus magnus) nimmt an den acht, neun, oder zehen obern Rippen sägeförmig seinen Ursprung, und hat immer einen zackigten Ansatz mehr, als Rippen sind, an die er sich befestiget. Mit seinem ersten zackigten Ansatze befestiget er sich an den mittlern Theil der äussern Fläche der ersten Rippe, mit dem zweeten an den obern Rand der zwoten Rippe, und mit dem dritten an den untern Rand der nämlichen Rippe. Die übrigen zackigten Ansätze befestigen sich jeder nach der Reihe an eine der folgenden Rippen, so zwar, daß sie desto näher, je weiter sie nach unten liegen, an das vordere End der Rippen reichen, weil die untern Ansätze weit länger, als die obern sind. Alle diese zackigten Ansätze stossen nach hinten zusammen, und bilden einen breiten, dünnen Muskel, welcher sich immer mehr und mehr verschmälert, und sich an der innern Lefze der ganzen Grundfläche des Schulterblatts endiget. Wenn der Oberarm nach hinten stehet, und die Schulter unbeweglich ist, so zieht der vordere Sägemuskel alle Rippen, an die er befestiget ist, in die Höhe; ist aber die Brust feste, so zieht er das Schulterblatt nach vorne.

5. Der äussere schiefe Bauchmuskel (Obliquus externus abdominis) ist ein breiter, dünner, hinten fleischigter, vorne, und unten sehnigter Muskel, welcher gleich unter der Haut des Unterleibs seine Lage hat. Er entstehet an den acht untersten Rippen vermittelst zackigter Ansätzen, von welchen

di

die vier bis fünf obern zwischen die zackigten Ansäze des großen Sägemuskels passen, und die vier untern sich mit dem breitesten Rückenmuskel verbinden.

Der erste zackigte Ansatz, welcher von allen der kleinste und kürzste ist, nimmt am untern Rande der fünften wahren Rippe seinen Ursprung, und verbindet sich öfters durch viele sehnigte Fasern mit dem untern Theil des Brustmuskels,

Der zweite zackigte Ansatz befestiget sich an den untern Rand der sechsten wahren Rippe,

Der dritte an den untern Rand der siebenten wahren Rippe,

Der vierte an den untern Rand der ersten falschen Rippe,

Der fünfte an den untern Rand der zwoten falschen Rippe,

Der sechste an den untern Rand der dritten falschen Rippe,

Der siebente an den untern Rand der vierten falschen Rippe, und

Der achte an den untern Rand der lezten falschen Rippe.

Nach diesen Befestigungen an den Rippen steigen die Muskelfasern des äussern schiefen Bauchmuskels, ohne einige Verbindung an den Wirbelbeinen zu haben, theils gerade nach vorne herunter, und befestigen sich unten mit kurzen sehnigten Fasern an der äussern Lefze des obern und vordern Randes des Darmbeins, theils gehen sie mehr nach vorne gegen das Schaambein zu, und verwandeln sich in eine breite sehnigte Ausbreitung, welche über dem Schaambeine von vorne nach oben und hinten eine eyförmige Oefnung zwischen sich läßt, die der

Bauchring (Annulus abdominalis) genennt wird. Durch diesen gehet bei Mannspersonen der Saamenstrang, bei Frauenzimmern aber das runde Mutterband durch.

Unter und hinter dem Bauchringe, also am untern Theil der Weichengegend ist die sehnigte Ausbreitung viel dicker, und stärker. Sie befestiget sich an dem vordern und untern Dorn des Darmbeins, geht an den obern Rand der Schaambeine herab, und läßt unter sich einen Zwischenraum, durch welchen die Sehnen des großen Lendenmuskels, des innern Darmbeinmuskels, und die Schenkelgefäße gehen. Dieser zusammengezogene Theil der sehnigten Ausbreitung wird unter die Bänder gezählet, und trägt den Namen des Leistenbands, Fallopsband, oder Pouparsband (Ligamentum inguinale, v. Fallopii, v. Pouparrii). Hier ist der Ort, wo die Schenkelbrüche ihren Sitz haben.

Nach vorne verwandeln sich die Muskelfasern von oben nach unten in einer halbmondförmigen Linie (Linea semilunaris Spigelii) in sehnigte Fasern, welche sich genau zusammenvereinigen, und eine breite Ausbreitung bilden, die die Länge des Unterleibs hat. Die innere Fläche dieser sehnigten Ausbreitung verbindet sich mit der obern Lage der sehnigten Ausbreitung des innern schiefen Bauchmuskels, gehen dann beide über den geraden Bauchmuskel, und bilden die obere Fläche der sehnigten Scheide desselben. Endlich verlieren sich die sehnigten Fasern dieser Ausbreitung in die weise Bauchlinie, und verbinden sich noch mit den herüberlaufenden sehnigten Fasern des äussern schiefen Bauch-

muskels

muskels von der andern Seite. Nach oben sind sie auch an die Rippenknorpeln der sechsten und siebenten wahren Rippe, und an die äussere Fläche des schwerdtförmigen Knorpels vom Brustbein befestiget. Die Würkung des äussern schiefen Bauchmuskels bestehet darinn, daß er die Brust sowohl nach vorne, als auch auf die Seite bewegen, und alle im Unterleibe enthaltene Eingeweide zusammenpressen kann.

6. **Der innere schiefe Bauchmuskel** (Obliquus internus abdominis) liegt unter dem vorigen, erstreckt sich aber weiter nach hinten, obschon er an sich kleiner ist. Er entstehet hinten an den Lendenwirbelbeinen durch eine doppelte sehnigte Ausbreitung, von welchen sich die äussere Lage mit den sehnigten Ausbreitungen des breitesten Rückenmuskels, des hintern untern Sägemuskels, und des Queerbauchmuskels verbindet, und dann an die Stachelfortsätze der Lendenwirbelbeine und des heiligen Beins befestiget; die innere Lage vereiniget sich mit der sehnigten Ausbreitung des Queerbauchmuskels, und setzet sich an die Queerfortsätze der Lendenwirbelbeine an. Diese beiden sehnigten Ausbreitungen verbinden sich ohnweit ihrer Entstehung untereinander, und verwandeln sich gleich nachher in den fleischigten Theil des Muskels, welcher sich unten an den ganzen Muskeldorn des Darmbeins, und oben an den untern Rand der dritten, vierten, und fünften falschen Rippe nahe bei ihrem vordern Ende, und an die Rippenknorpeln eben dieser Rippen ansetzet. Mehr vorwärts endiget sich der fleischigte Theil in eine sehnigte Ausbreitung, welche wieder aus zwoen Lagen be-

stehet, und oben an die Rippenknorpeln der ersten und zwoten falschen Rippe, und an den Rand des schwerdförmigen Knorpels, unten aber an den obern Rand des Schaambeins befestiget ist. Die obere Lage dieser vordern sehnigten Ausbreitung ist von der äussern Lage der sehnigten Ausbreitung des äussern schiefen Bauchmuskels bedecket, und gehet vorwärts über den geraden Bauchmuskel; die untere Lage verbindet sich mit der vordern sehnigten Ausbreitung des Queerbauchmuskels, und gehet unter dem geraden Bauchmuskel nach vorne. Die untere Lage ist von oben nach unten viel kürzer, als die obere; denn sie endiget sich etwa eine Handbreit unter dem Nabel. Vorwärts vereinigen sich die beiden Lagen der sehnigten Ausbreitung wieder, und verlieren sich endlich in die weise Bauchlinie. Der innere schiefe Bauchmuskel zieht die Brust schief zur Seite und nach hinten, und drückt auf die Eingeweide des Unterleibs.

7. Der **Queerbauchmuskel**, (Transversus) welcher unmittelbar das Bauchfell bedecket, liegt unter dem vorigen. Er nimmt hinterwärts an den Lendenwirbelbeinen vermittelst einer doppelten sehnigten Ausbreitung seinen Ursprung. Die äussere Lage derselben setzet sich an die Stachelfortsätze, und die innere Lage, welche sich mit der innern Lage der sehnigten Ausbreitung des Queermuskels verbindet, an die Queerfortsätze der Lendenwirbelbeine. Beide sehnigten Lagen helfen die sehnigte Scheide der Rückenmuskeln mitbilden, und verwandeln sich bald nachher in den fleischigten Theil des Muskels, welcher sich unterwärts an die innere Lefze des obern und vordern Randes des Darmbeins, und oberwärts an die innere Fläche und den

untern Rand des vordern Endes der sieben unterſten Rippen, und deren Knorpeln ansetzet. Vorwärts gehen die fleischigten Fasern wieder in sehnigte über, und bilden eine breite sehnigte Ausbreitung, welche sich mit der untern Lage der vordern sehnigten Ausbreitung des innern schiefen Bauchmuskels vereiniget, und sich dann in die weise Bauchlinie verliert. Der Queerbauchmuskel kann den obern Theil des Körpers nach vorne und etwas seitwärts nach aussen drehen, und am stärksten durch die Zusammenschnürung des Unterleibes auf die in demselben enthaltenen Eingeweide würken.

* Die weiße Bauchlinie (Linea alba) wird jene sehnigte Linie genennt, welche in der Mitte des Unterleibs der Länge nach zwischen den geraden Bauchmuskeln herabsteiget. Oben ist sie an den schwerdtförmigen Knorpel des Brustbeins, und unten an den obern Rand der Vereinigung der Schaambeine befestiget. Sie entstehet durch das Zusammenstossen und die Verbindung der vordern sehnigten Ausbreitungen der äussern und innern schiefen Bauchmuskeln, und der Querbauchmuskeln. Oben ist sie etwas breiter, als unten; nie aber beträgt ihre Breite einen vollkommenen Zoll. In der Mitte derselben ist eine runde Oefnung, welche der Nabelring — (Annulus umbilicalis) genennt wird; durch diesen gehen bei ungebohrnen Kindern die Gefäße der Nabelschnur durch. Nach der Geburt verwachset diese Oefnung, und wird dann blos der Nabel (Umbilicus) genennt.

8. **Der gerade Bauchmuskel** (Rectus abdominis) steigt auf jeder Seite der weisen Bauchlinie gerade der Länge nach herunter, und ist dann erst sichtbar, wenn man den obern Theil, der ihn umgebenden sehnigten Scheide, der Länge nach aufschneidet. Oberwärts ist er an den untern Rand der Rippenknorpeln von der fünften, sechsten, siebenten, und

achten Rippe, und an den Rand des schwerdtförmigen Knorpels vom Brustbeine befestiget; unten setzet er sich an den obern Rand des Schaambeins feste. Man bemerkt an diesem Muskel drei, auch öfters vier sehnigte Queerstreifen, welche fast in gleicher Weite von einander liegen, und mit der obern sehnigten Scheide des Muskels genau zusammenhangen. Eine derenselben ist meistens unter dem Nabel, die zwoen oder drei andern befinden sich allezeit über demselben. Unten über dem Schambein bedeckt der pyramidenförmige Bauchmuskel den geraden Bauchmuskel, welcher, wenn er würkt, den obern Theil des Körpers nach vorne zieht, und das Becken und die Brust also näher aneinander bringt. Er drückt eben so, wie die vorigen auf die im Unterleibe enthaltenen Eingeweide.

9. Der pyramidenförmige Bauchmuskel (*Pyramidalis*, v. Succenturiatus Recti) ist ein kleiner dreieckigter Muskel, welcher den untersten Theil des geraden Bauchmuskels bedeckt, und von der Scheide desselbigen eingeschlossen wird. Er entstehet am obern Rande des vordern Theils des Schaambeins, gehet zugespizt nach oben, und verliert sich endlich seitwärts meistens in die weise Bauchlinie. Dieser Muskel ist sehr unbeständig, manchmal fehlt er gänzlich, wo dann der unterste Theil des geraden Bauchmuskels viel dicker und stärker beobachtet wird; vielmals fehlt er nur auf einer Seite, wo man denn aber den daseyenden viel breiter und größer, als gewöhnlich findet. Einige Zergliederer haben auch schon drei derenselben gesehen. Wenn er würkt, so zieht er die

weise Bauchlinie seitwärts; würken aber beide, so ziehen sie dieselbe gerade nach unten.

* Ausser dem jedem Bauchmuskel eigenen Nutzen in Absicht der Bewegung des Körpers ist der allgemeine Nutzen deren zehen auf beiden Seiten des Unterleibs liegenden Bauchmuskeln;

a) Die Eingeweide des Unterleibs zu unterstützen, zu beschützen, und theils die Verrichtungen derenselben durch einen gelinden Druck zu befördern, wie den Umlauf des Blutes, die Absonderung der Galle, und des Urins; theils die Ausleerungen mit Gewalt zu verrichten, wie die Ausleerung des Mastdarms, des Urins, des zu gebährenden Kindes, und der Nachgeburt,

b) und das Ausathmen durch ihren gleichförmigen Druck zu befördern.

IX. Tabelle.

Von den Muskeln, welche um den Saamenstrang und den Hoden, zwischen der Brust, und dem Unterleib, und unter dem Brustbein liegen.

1. Der Aufhebmuskel der Hoden (Cremaster) nimmt an dem Bauchringe, und Poupartsbande durch die Fortsetzung der Muskelfasern des innern schiefen Bauchmuskels seinen Ursprung. Fast allezeit trägt der Queerbauchmuskel, und nicht selten

auch der äussere schiefe Bauchmuskel zur Bildung des Aufhebmuskels der Hoden etwas bei. Er umgiebt den Saamenstrang, steigt mit selbigem über der Scheidenhaut herunter, und je näher er an den Hoden kömmt, desto mehr breitet er sich aus, und verliert sich endlich an der Hodenscheide, nachdem er den in derselbigen enthaltenen Hoden fast gänzlich umschlossen hat. Sein Nutzen ist, daß er den an dem Saamenstrange hangenden Hoden nicht seinem eigenen Gewichte überläßt, und daß er ihn, wenn er sich zusammenzieht, in die Höhe hebt.

2. Das Zwerchfell (Diaphragma) ist jene muskulöse Scheidewand, durch welche die Brust von dem Unterleibe abgesöndert wird. Es liegt selbiges schief zwischen beiden Hölen, so zwar, daß der vordere Theil höher liegt, als der hintere, welcher sich mehr abwärts senket. Vorne ist es mit dem schwerdtförmigen Knorpel des Brustbeins, den zwo lezten wahren Rippen, und den Knorpeln aller falschen Rippen verbunden; hinten befestiget es sich an die Körper der Lendenwirbelbeine. Man theilt es überhaupt ein in die obere gewölbte Fläche, welche nach der Brust gekehrt, und mit dem Rippenfelle umgeben ist; in die untere ausgehölte Fläche, welche gegen die Eingeweide des Unterleibes gerichtet ist, und von dem Bauchfelle bedeckt wird; in den sehnigten Mittelpunkt, und in den fleischigten Umkreiß.

Vorwärts hat das Zwerchfell auf jeder Seite sieben fleischigte Fortsätze, welche auch die obere Anhangsfortsätze oder die Köpfe (Adhaesiones v. Capita) genennt werden.

Der erste Kopf ist klein, und befestiget sich an die innere Fläche des schwerdförmigen Knorpels vom Brustbeine.

Der zweite Kopf, der fast der breiteste von allen ist, setzet sich an den obern Rand des Knorpels der siebenten wahren Rippe an.

Der dritte Kopf ist an den obern Rand des Knorpels der ersten falschen Rippe,

Der vierte Kopf an den obern Rand des Knorpels der zwoten falschen Rippe,

Der fünfte Kopf an den obern Rand des Knorpels der dritten falschen Rippe,

Der sechste Kopf an den obern Rand des Knorpels der vierten falschen Rippe, und

Der siebente Kopf an den obern Rand des Knorpels der lezten falschen Rippe befestiget.

Hinten und unterwärts hat das Zwerchfell auf jeder Seite drei fleischigten Fortsätze, welche man auch die hintere Anhangfortsätze oder die Schenkeln (Appendices, v. Crura) nennt.

Der erste oder äussere Schenkel befestiget sich an den Seitentheil des Körpers des ersten und zweiten Lendenwirbelbeins.

Der zweete oder der mittlere Schenkel setzet sich an den Seitentheil des Körpers des zweiten Lendenwirbelbeins, und

Der dritte oder innere Schenkel befestiget sich an den mittlern Theil des Körpers des zweiten und dritten Lendenwirbelbeins.

Von allen diesen Befestigungspunkten des Zwerchfells gehen die Muskelfasern desselbigen strahlenförmig nach der Mitte zu, und bilden den sehnigten Mittelpunkt dieses Muskels (Centrum tendi-

neum Diaphragmatis) Das Zwerchfell wird von dreien Löchern durchbohret, von welchen sich eines auf der rechten, und zwei auf der linken Seite desselben befinden.

Das rechte Loch, (Foramen dextrum) welches beinahe viereckigt ist, liegt in dem sehnigten Theile des Zwerchfells. Durch dasselbige gehet die aufsteigende Holader aus dem Unterleibe in die Brust. Diese Oefnung ist ungemein künstlich gebauet, indem die sehnigten Fasern schief rund herum in einander geflochten sind, wodurch verhindert wird, daß diese Oefnung nicht kann zusammengezogen werden.

Das obere linke Loch (Foramen sinistrum superius) ist länglicht, und liegt zwischen den beiden innern Schenkeln. Durch dieses steigt die Speiseröhre aus der Brusthöle in den Unterleib.

Das untere linke Loch (Foramen sinistrum inferius) liegt hinter dem vorigen ebenfalls zwischen den beiden innern Schenkeln, und läßt die große Schlagader, die ungepaarte zurückführende Ader, und die Milchbruströhre des Nahrungssaftes durch.

Die Würkung des Zwerchfells ist dem Athemholen am nothwendigsten; denn sind die Rippen durch ihre Aufhebmuskeln in die Höhe gehoben, so zieht sich das Zwerchfell gegen dieselbe zusammen, senkt sich herunter, erweitert die Höle der Brust, und verengert die Höle des Unterleibs, wodurch die Lungen in der Brust mehreren Raum sich zu erweitern gewinnen, und die Eingeweide im Unterleibe gelinde gedruckt werden, damit in ihnen die Absönderungen, und die Ableitungen (Secretiones et Excretiones) mehr befördert werden.

3. Der dreiwinklichte Brustbeinmuskel (Triangularis sterni) ist ein sehr unbeständiger Muskel, der in verschiedenen Körpern verschieden gestaltet angetroffen wird, meistens entstehet er an dem untern Rande und der innern Fläche des zweeten dritten, vierten, und fünften Rippenknorpels nahe an der Vereinigung derselben mit dem Brustbeine, steigt von da schief nach unten und innen, und befestiget sich an die innere Fläche und den Seitenrand des mittlern und untern Theils des Brustbeins. Wenn er würkt, so zieht er die Rippen, an welche er sich befestiget, nach unten und innen, und dient vorzüglich beim Ausathmen.

X. Tabelle.

Von den Muskeln, welche am vordern Theile der Lenden, und der Hüften liegen.

1. Der kleine Lendenmuskel (Psoas parvus) ist ein dünner, langer, und schmaler Muskel, welcher öfters fehlet. Er entstehet an dem Queerfortsatze, und dem Seitentheile des Körpers des lezten Rückenwirbelbeins, geht manchesmal bis zum ersten Lendenwirbelbeine herunter, steigt von da neben dem großen Lendenmuskel an die innere Seite des wagerechten Theils vom Schaambeine, oder verliert sich in den großen Lenden, und den innern

Darm-

Darmbeinmuskel. Er beugt den Rückgrad nach vorne.

2. **Der große Lendenmuskel** (Psoas magnus) ist ein langer, dicker, und runder Muskel, welcher von dem Seitentheile des Körpers des lezten Rükkenwirbelbeins und der vier obern Lendenwirbelbeine, wie auch von den Queerfortsätzen derselben entstehet, und auf der innern Fläche des Darmbeins herabsteiget. Er wird an seinem hintern und äussern Theile frühe sehnigt, und verbindet sich auf seinem Laufe genau mit dem innern Darmbeinmuskel, mit welchem er sich auch an den kleinen Umdreher des Oberschenkels verbindet. Er zieht den untern Theil des Rückgrades seitwärts nach innen; würken aber beide Lendenmuskeln, so ziehen sie denselben gerade nach vorne. Ist der Rückgrad der feste Punkt, so zieht er den Oberschenkel nach innen und oben.

3. **Der viereckigte Lendenmuskel** (Quadratus lumborum) entstehet hinten an der innern Lefze des obern Randes des Darmbeins, gehet von da an die Queerfortsätze der vier obern Lendenwirbelbeinen, an welche er sich durch eben so viele Sehnen befestiget, in die Höhe, und endiget sich an die innere Lefze des untern Randes der lezten falschen Rippe. Er zieht den Rückgrad etwas auf die Seite, und die zwölfte Rippe herunter; würken beide Muskeln zu gleicher Zeit, so können sie die vorwärtsgekrümmte Lendenwirbelbeine wieder in ihre natürliche Lage richten.

4. **Der innere Darmbeinmuskel** (Iliacus internus) nimmt an der ganzen innern Fläche des Darmbeins, welche er bedecket, seinen Ursprung, verbin-

bindet sich mit dem kleinen und großen Lendenmuskel, bildet mit diesen eine gemeinschaftliche Sehne, welche unter dem fallopischen Bande durchgehet, und sich an den kleinen Umdreher des Oberschenkels ansetzet. Er zieht den Oberschenkel nach innen und vorne in die Höhe.

XI. Tabelle.

Von den Schaammuskeln des männlichen und weiblichen Körpers.

1. Der Treibmuskel (Accelerator) liegt zwischen den beiden Aufhebmuskeln der männlichen Ruthe, und ist durch eine sehnigte Ausbreitung an die innere Fläche des herabsteigenden Astes des Sitzbeins befestiget. Er entstehet von dem vordern Theile des äussern Ringmuskels des Afters, erhält Muskelfaßern von dem Queermuskel des Mittelfleisches, umgiebt die Zwiebel der Harnröhre, und endiget sich an dem hintern und Seitentheile der schwammigten Körper der männlichen Ruthe. Er ist durch eine in der Mitte liegende Sehne genau mit seinem Gespann verbunden. Dieser Muskel treibt den Urin und den Saamen mit großer Gewalt aus der Harnröhre heraus.

2. Der Aufhebmuskel der männlichen Ruthe (Erector penis) entstehet an der innern Fläche der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins, steiget an den schwammigten Körpern der männlichen Ru-

the bis zum Schaambeine hinauf, und endiget sich am hintern und Seitentheil des schwammigten Körpers. Wenn er würkt, so zieht er die männliche Ruthe etwas nach unten und seitwärts, verkürzet sich dadurch, drückt auf die Blutgefäße, und die schwammigten Körper, verhindert also den Rückfluß des Blutes, und befördert das Aufrichten und Steifwerden der männlichen Ruthe.

3. Der Schließmuskel der Mutterscheide (Constrictor cunni) entstehet an dem äussern Ringmuskel des Afters, umfaßt den Seitentheil der Mündung der Mutterscheide, und legt sich an die schwammigten Körper der weiblichen Ruthe an. Bei seiner Würkung schnürt er den Eingang der Mutterscheide zusammen, und drückt zugleich die schwammigten Körper der weiblichen Ruthe.

4. Der Aufhebmuskel der weiblichen Ruthe (Erector clitoridis) nimmt an der innern Fläche der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins seinen Ursprung, und steigt an die schwammigten Körper dieser Ruthe. Er hat den nämlichen Nuzzen bei dem weiblichen, wie jener bei dem männlichen Geschlechte.

XII. Tabelle.

Von den Muskeln des Afters.

1. Der äussere Ringmuskel des Mastdarms (Sphincter ani externus) ist ein ungepaarter breiter

ter und dünner Muskel, welcher unter den allgemeinen Bedeckungen in dem Zellengewebe liegt, und den Mastdarm von aussen umgiebt. Seine Muskelfaßern richten sich in ihrem Laufe nach der eyförmigen Oefnung des Afters, und stossen also oben und unten in einem spitzigen Winkel zusammen. Mit der obern und hintern Spitze verbindet er sich mit den Muskelfasern des innern Ringmuskels des Mastdarms, läuft gegen das Steißbein zu, und verlieret sich theils in die dasselbe bedekkende Haut, theils in das sehnigte Band, welches den hintern Theil der Spitze des Steißbeins umgiebt. Mit der untern nud vordern Spitze vereiniget er sich theils mit den Muskelfasern des innern Ringmuskels des Mastdams, theils verliert er sich in die Haut des Hodensacks; grösstentheils aber verbindet er sich mit den Muskelfasern des Treibmuskels. Er schließt die äussere Oefnung des Mastdarms zu, und dient dem Treibmuskel zum festen Punkt.

2. **Der Queermuskel des Mittelfleisches** (Transversus perinaei) nimmt an der innern Seite der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins seinen Ursprung, steigt queer in die Höhe, und endiget sich vor dem After in dem Mittelfleische. Anfangs ist er dünne, und sehnigt, wird aber bald fleischigt, breitet sich immer mehr aus, und verbindet sich theils mit dem äussern Ringmuskel des Afters, theils mit dem Aufhebmuskel desselbigen; am meisten aber ist er mit dem Treibmuskel vereiniget. Wenn der rechte und der linke Queermuskel des Mittelfleisches zugleich würken, so ziehen sie den After und das angränzende Mittelfleisch rückwärts,

drücken

drücken also auf die äussere Mündung des Afters, und helfen den Koth mit herauspressen.

3. **Der andere Queermuskel des Mittelfleisches** (Transversus perinaei alter) entstehet an der innern Seite des Schaambeins, da, wo es sich mit dem Sitzbeine verbindet, gehet innwärts nach dem Mittelfleische, und vereiniget sich mit dem vorhergehenden Muskel. Er zieht den vordern Theil des Mastdarms rückwärts.

4. **Der Aufhebmuskel des Afters** (Levator ani) bestehet aus zween Theilen, welche theils an der innern Fläche des Schaambeins, grösstentheils aber an der innern halbzirkelförmigen Linie des Darmbeins entstehen, sich hinter dem Mastdarm vor dem untern Theil des heiligen Beins untereinander verbinden, und einen breiten, dünnen Muskel bilden, dessen Fasern strahlenförmig an den hintern Theil des Mastdarms gehen, selbigen umgeben, und mit den Muskelfasern des innern Ringmuskels des Mastdarms verbinden. Im männlichen Körper umfassen die Aufhebmuskeln des Afters den Blasenhals, die Saamendrüse, und die Saamenbläschen, im weiblichen gehen sie um die Mutterscheide. Wann er würkt, so unterstützet er den hintern Theil des Afters, verhindert, daß derselbige bei Verrichtung der Nothdurft nicht zu weit herausgedrückt wird, und preßt im männlichen Körper zur Zeit des Beischlafs den Saamen aus den Saamenbläschen.

5. **Der Steißbeinmuskel**, (Coccygeus) welcher pyramidenförmig ist, nimmt mit seiner Spitze an der innern Fläche des Dorns vom Sitzbeine seinen Ursprung, breitet sich mehr aus, und befestiget

sich

sich an den untern Theil des Seitenrandes vom heiligen Beine, und an den ganzen Seitenrand des Steißbeins. Wenn er würkt, so zieht er das Steißbein, wenn es durch irgend eine Gewalt zurücke gebeuget worden ist, wieder nach vorne.

6. **Der Krumbiegmuskel des Steißbeins** (Curvator coccygis) entstehet vom innern, untern und Seitentheil des heiligen Beins, und gehet an die innere und Seitenfläche des Steißbeins. Er zieht das Steißbein nach vorne, und verhindert also das Zurückweichen desselbigen.

7. **Der innere Ringmuskel des Mastdarms** (Sphincter ani internus) ist ein ungepaarter Muskel, welcher an der äussern Oefnung des Mastdarms denselben rund herum eyförmig umgiebt, und hinter dem äussern Ringmuskel des Mastdarms, mit welchem er sich verbindet, liegt. Wenn er würkt, so zieht er die äussere Oefnung des Afters zusammen.

8. **Der Drückmuskel der Saamendrüse** (Compressor prostatae) entstehet beim männlichen Geschlechte an der innern Fläche unter der Vereinigung der Schaambeine, biegt sich gekrümmt nach hinten, umgiebt die Saamendrüse, und verliert sich hinter derselben, und zwischen dem Mastdarme. Wenn er würkt, so zieht er sich nach vorne zusammen, und drückt den untern Theil der Saamendrüse.

XIII. Tabelle.

Von den Muskeln des Rückens, des hintern Theils der Lenden, und des Genickes.

1. **Der Mönchskappenmuskel** (Cucullaris, v. Trapezius) welcher sehr groß, und ein ungleichseitiges Viereck vorstellet, nimmt in einer der zwoen obersten Aushölungen, welche sich auf der äussern Fläche des Hinterhauptbeins befinden, seinen Ursprung, befestiget sich im Heruntersteigen an das Nackenband von dem ersten bis zum siebenten Halswirbelbeine, und dann an die Stachelfortsätze der neun bis eilf obersten Rückenwirbelbeine. Von da geht er auswärts, setzet sich an die obere Lefze des Stachelfortsatzes, und an die obere Fläche und den vordern Rand des Schulterfortsatzes vom Schulterblatte, und an das hintere End des Schlüsselbeins. Die Richtung der Fasern dieses Muskels ist verschieden, die untern steigen aufwärts in die Höhe, die mittlern laufen wagerecht, und die obern steigen von oben nach unten herab. Seine Würkung ist mannigfaltig; er kann das Schulterblatt gerade nach hinten, in die Höhe, und nach unten ziehen, wie nämlich die verschiedenen Theile dieses Muskels sich verschieden zusammenziehen. Ist der Kopf beweglich, so kann er den Kopf seitwärts neigen, und wenn beide Mönchskappenmuskeln würken, so beugen sie den Kopf gerade nach hinten.

. **Der breiteste Rückenmuskel** (Latissimus dorsi) entstehet vermittelst einer sehnigten Ausbreitung

an

an dem hintern Theil der äussern Lefze des Kamms vom Darmbeine, an den zween obersten falschen Stachelfortsätzen des heiligen Beins, an den Stachelfortsätzen aller Lendenwirbelbeine und der sechs bis acht untersten Rückenwirbelbeine. Sobald er näher gegen die Rippen kömmt, so verwandeln sich die sehnigten Fasern dieses Muskels in fleischigte, und bilden besonders vier fleischigte Fortsätze, welche sich an den obern Rand der vier untersten falschen Rippen befestigen. Von da steigt er mehr in die Höhe, bedeckt den untern Winkel des Schulterblatts, lauft neben dem vordern Rande desselbigen hinauf, und endiget sich mit einer breiten und starken Sehne an dem innern Winkel des mittlern Theils vom Oberarme. Wenn er würkt, so zieht er den Oberarm nach innen, und hinten; ist aber der Oberarm in die Höhe gehoben, so zieht er die vier untersten falschen Rippen in die Höhe.

3. **Der große rautenförmige Muskel** (Rhomboideus major) nimmt an den Stachelfortsätzen der vier obern Rückenwirbelbeine seinen Ursprung, gehet schräge von oben nach unten und aussen, und befestiget sich an den untern Theil der äussern Lefze von der Grundfläche des Schulterblatts. Er zieht das Schulterblatt nach oben, und hinten in die Höhe.

4. **Der kleine rautenförmige Muskel** (Rhomboideus minor) ist kleiner als der vorhergehende. Er entstehet an den Stachelfortsätzen der drei untersten Halswirbelbeine, steiget schräge von oben nach unten und aussen, und setzet sich an den obern Theil der äussern Lefze von der Grundfläche des

Schulterblatts. Er zieht ebenfalls das Schulterblatt nach hinten in die Höhe.

5. Der hintere obere Sägemuskel (Serratus posticus superior) liegt unter dem Mönchskappenmuskel und dem kleinen rautenförmigen Muskel. Er nimmt an dem obern Rande der zwoten, dritten, vierten, und vierten, seltener aber von der dritten, vierten, und fünften wahren Rippe durch eben so viele zackigte Ansätze seinen Ursprung, und gehet zu dem untern Theil des Nackenbandes, und an die Stachelfortsätze der zwei, drei, auch öfters vier obern Rückenwirbelbeine. Er zieht die Rippen, an welche er befestiget ist, in die Höhe.

6. Der hintere untere Sägemuskel (Serratus posticus inferior) entstehet durch vier breite grösstentheils sehnigte Zackenansätze an dem untern Rande der vier untersten falschen Rippen, nicht weit von der Verbindung derenselben mit ihren Knorpeln; gehet von da schief nach unten, verwandelt sich in eine dünne sehnigte Ausbreitung, welche sich mit jener des breitesten Rückenmuskels vereiniget, und nachher an die Stachelfortsätze der zwei lezten Rückenwirbelbeine, und der drei ersten Lendenwirbelbeine verbindet. Er zieht die Rippen, an welche er befestiget ist, nach unten.

7. Der Aufhebmuskel des Schulterblatts (Levator scapulae) entstehet an den Queerfortsätzen der vier obersten Halswirbelbeine, steigt schief von oben nach unten, und aussen, und setzet sich an den obern Winkel des Schulterblatts bis an dessen Stachelfortsatz. Er zieht, wenn er würkt, das Schulterblatt in die Höhe; ist aber dieses feste, so beugt er den Hals zur Seite.

8.

8. Der milzförmige Hauptmuskel (Splenius capitis) entstehet in einer der mittlern Gruben, welche sich auf der äussern Fläche des Hinterhauptbeins befinden, gehet schief von oben nach unten und innen, und befestiget sich theils an das Nakkenband, theils an die Stachelfortsätze der untern vier, drei, oder zween Halswirbelbeine, und des ersten, zweiten, oder dritten Rückenwirbelbeins. Er zieht den Kopf seitwärts nach hinten; würken aber beide milzförmige Hauptmuskeln, so ziehen sie den Kopf gerade nach hinten.

9. Der milzförmige Halsmuskel (Splenius colli) nimmt an den Queerfortsätzen des ersten und zweiten Halswirbelbeins seinen Ursprung, läuft etwas schief nach hinten herunter, und setzet sich an die Stachelfortsätze der vier obersten Rückenwirbelbeine feste. Er zieht den Hals auf die Seite, und wenn der von der andern Seite mitwürket, so ziehen sie den vorwärts gebogenen Hals gerade wieder nach hinten.

10. Der zweibäuchigte Genickmuskel (Biventer cervicis) entstehet neben dem äussern Hinterhaupthügel in einer der mittlern Gruben, die sich auf der äussern Fläche des Hinterhauptbeins befinden, steiget verschmälert an der Seite des Nackenbands herunter, und wird bei dem lezten Halswirbelbeine sehnigt. Diese Sehne verwandelt sich aber bald wieder in fleischigte Fasern, die über die Rückenwirbelbeine heruntergehen, sich an die Queerfortsätze des dritten, vierten, fünften, sechsten, und siebenten Rückenwirbelbeins befestigen, und also den zweeten Bauch dieses Muskels bilden. Er zieht den Kopf seitwärts nach hinten; würken aber

beide zweibäuchigte Genickmuskeln, so ziehen sie den Kopf gerade nach hinten.

11. Der große durchflochtene Muskel (Complexus) entspringt auf der äussern Fläche des Hinterhauptbeins in einer der mittlern Gruben gerade neben und etwas unter dem vorigen, steiget schief nach aussen herab, breitet sich immer mehr und mehr aus, und sezt sich an die Queerfortsätze des vierten, fünften, sechsten, und siebenten Halswirbelbeins, und des ersten, zweiten, öfters auch des dritten Rückenwirbelbeins. Er zieht den Kopf seitwärts nach hinten, und wenn beide würken, so beugen sie den Kopf gerade und etwas wenig nach hinten.

12. Der kleine durchflochtene Muskel (Trachelomastoideus) nimmt an dem hintern Theil des Warzenfortsatzes vom Schlafbeine seinen Ursprung, steigt gerade am Nacken herab, und befestiget sich an die Querfortsätze des fünften, sechsten, und siebenten Halswirbelbeins, und des ersten, und zweiten Rückenwirbelbeins. Er zieht den Kopf seitwärts nach hinten; würken sie aber zugleich auf beiden Seiten, so strecken sie den Hals gerade aus, und den Kopf nach hinten.

13. Der Queermuskel des Genickes (Transversalis cervicis) ist ein langer dünner Muskel, welcher sich an die Queerfortsätze aller Halswirbelbeine, und der fünf bis sechs obern Rückenwirbelbeinen befestiget. Wenn er sich zusammenzieht, so beugt er den Hals seitwärts nach hinten; würken beide, so ziehen sie den Hals gerade nach hinten.

14. Der absteigende Genickmuskel (Cervicalis descendens) nimmt an den Queerfortsätzen des fünften

ten und sechsten Halswirbelbeins seinen Ursprung steigt zwischen dem Aufhebmuskel des Schulterblatts und dem kleinen durchflochtenen Muskel nach unten und aussen, und befestiget sich hinten an den obern Rand der zweoten, dritten, vierten, oder der dritten vierten und fünften wahren Rippe. Er hat mit dem vorhergehenden Muskel gleiche Würkung; vielleicht hebt er auch noch die Rippen, an welche er befestiget ist, dann, wenn der Hals feste stehet, ein wenig in die Höhe.

15. **Der breite Kreutzmuskel des Rückens, und der lange Rückenmuskel** (Sacrolumbalis, et longissimus dorsi) werden miteinander abgehandelt, weil sie einen gemeinschaftlichen fleischigten Körper haben, der unten am Rückgrad zwischen dem heiligen Bein und der Hüftgegend liegt; äusserlich ist er sehnigt, und innerhalb ganz fleischigt. Der äussere sehnigte Theil entstehet an der äussern Fläche des heiligen Beins, dessen Stachelfortsätzen, an dem hintern Theil des obern Randes des Darmbeins, und an den Stachelfortsätzen der vier untersten Lendenwirbelbeine, der innere fleischigte Theil setzet sich an die hintere Fläche der Queerfortsätze aller Lendenwirbelbeine, und an die Nebenfortsätze derenselben. Dieser gemeinschaftliche fleischigte Körper steigt in die Höhe, wird immer nach und nach dünner, und theilt sich an der zwölften Rippe in zween Muskeln, von denen der äussere

a) **Der breite Kreutzmuskel des Rückens** genennt wird. Dieser steigt über den hintern Theil der Rippen in die Höhe, und endiget sich in viele theils fleischigte, theils sehnigte Ansätze, welche man in die äussere und in die innere unterscheidet. Die äussere, deren dreizehen sind, befestigen sich

an den untern Rand aller zwölf Rippen, und an den Queerfortsatz des siebenten Halswirbelbeins; die innere zehen setzen sich an den obern Rand von der dritten bis zur zwölften Rippe. Wenn er würkt, so zieht er jene Rippen, an die er sich befestiget, herunter.

b) Der lange Rückenmuskel steigt, sobald er sich von dem gemeinschaftlichen Körper getrennet hat, gerade in die Höhe, und befestiget sich durch zehen äussere Ansätze an den untern Rand der zehen untern Rippen, und durch zwölf innere Ansätze an die Queerfortsätze aller Rückenwirbelbeine. Er zieht diejenigen Rippen, an welche er befestiget ist, herunter.

16. Der Stachelmuskel des Rückens (Spinalis dorsi) ist ein schmaler langer Muskel, welcher an den Stachelfortsätzen des dritten, vierten, fünften, sechsten, siebenten, achten, neunten, eilften, und zwölften Rückenwirbelbeins, und der zween obern Lendenwirbelbeinen befestiget ist. Unten an dem eilften, und zwölften Rückenwirbelbeine ist er mit dem langen Rückenmuskel verbunden, weswegen ihn auch ältere Schriftsteller als ein Theil desselben betrachtet haben. Wenn er würkt, so hält er den Rückgrad ausgedehnt.

17. Der kleine Stachelmuskel des Rückens (Semispinalis dorsi) welcher grösstentheils unter dem langen Rückenmuskel liegt, nimmt an dem Queerfortsatze des neunten, achten, siebenten und sechsten Rückenwirbelbeins seinen Ursprung, steigt in die Höhe, und befestiget sich an den Stachelfortsatz des zweiten und ersten Rückenwirbelbeins, und des siebenten, und sechsten Halswirbelbeins. Wenn er würkt, so hält er den mittlern Theil des Rückgrads gerade ausgestrecket.

18.

18. Der Ausstreckmuskel des Genickes (Spinalis cervicis) nimmt an den Queerfortsätzen der vier bis fünf obern Rückenwirbelbeine seinen Ursprung, steigt von da etwas schief nach hinten in die Höhe, und setzet sich an die Stachelfortsätze des zweiten, dritten, vierten, und fünften Halswirbelbeins. Er zieht den obern Theil des Rückgrads seitwärts nach hinten; würken aber beide, so halten sie den obern Theil des Rückgrads gerade ausgestrecket.

19. Die Zwischenstachelmuskeln des Genickes (Interspinales cervicis) sind kleine Muskeln, welche die Zwischenräume zwischen den Stachelfortsätzen der Halswirbelbeine einnehmen. Es sind ihrer fünfe, von welchen der erste zwischen dem zweiten und dritten Stachelfortsatze der Halswirbelbeine, der zweite zwischen dem dritten und vierten, der dritte zwischen dem vierten und fünften, der vierte zwischen dem fünften und sechsten, und der fünfte zwischen dem sechsten und siebenten liegt. Diese Muskeln bringen, wenn sie würken, die Stachelfortsätze der Halswirbelbeine näher aneinander, und ziehen also den Hals, wenn er vorwärts gebogen ist, wieder nach hinten.

20. Der hintere große gerade Hauptmuskel (Rectus capitis posticus major) befestiget sich in einer der zwo untern Gruben, welche sich auf der äussern Fläche des Hinterhauptbeins befinden, steiget schief von oben nach unten und innen herab, und setzet sich an den Stachelfortsatz des zweiten Halswirbelbeins feste. Er zieht den Kopf seitwärts nach hinten; würken aber beide, so ziehen sie ihn gerade hinterwärts.

21. Der hintere kleine gerade Hauptmuskel (Rectus capitis posticus minor) entspringt ebenfalls in einer der zwo untern Gruben, welche sich auf der äussern Fläche des Hinterhauptbeins befinden, nahe am hintern Rande des großen Hinterhauptlochs, gehet etwas schief nach innen, und befestiget sich an den hintern Bogen des ersten Halswirbelbeins. Wircken diese Muskeln an beiden Seiten, so ziehen sie den Kopf auf das stärkste nach hinten.

22. Der untere schiefe Hauptmuskel (Obliquus capitis inferior) ist ein kurzer Muskel, welcher unten an dem Queerfortsatze des ersten Halswirbelbeins seinen Ursprung nimmt, etwas hinterwärts von oben nach unten steiget, und sich an den Stachelfortsatz des zweiten Halswirbelbeins befestiget Er zieht den Kopf seitwärts.

23. Der obere schiefe Hauptmuskel (Obliquus capitis superior) ist noch kleiner als der vorhergehende. Er nimmt in einer der untern Gruben des Hinterhauptbeins auf der äussern Fläche desselbigen seinen Ursprung, steigt schief nach unten, und befestiget sich an den Queerfortsatz des ersten Halswirbelbeins. Dieser Muskel, welcher ebenfalls den Kopf seitwärts zieht, kann mit Beihülfe des vorhergehenden das erste Wirbelbein ein wenig um den Zahnfortsatz des zweiten drehen.

24. Der vielfach eingekerbte, oder vieltheilige Rückgradsmuskel (Multifidus spinae) liegt unmittelbar auf dem Rückgrade, und kann also nicht eher gesehen werden, bis alle andere ihn bedeckende Rückenmuskeln hinweggenommen sind. Er erstrecket sich vom zweiten Halswirbelbeine der Länge nach bis zum heiligen Beine, und scheint aus mehreren

reren kleinen Muskeln zusammengesezt zu seyn, welche man die Muskelansätze zu nennen pflegt. Diese werden in die äussere und innere eingetheilt.

a) Der äussern sind sechs und zwanzig, von welchen sich fünf an die Queerfortsätze der fünf untern Halswirbelbeine, zwölf an die Queerfortsätze der zwölf Rückenwirbelbeine, fünf an die Queerfortsätze der fünf Lendenwirbelbeine, und vier an die vier obern rauhen Hügel, welche sich an der hintern Fläche des heiligen Beins zwischen den falschen Stachel- und Queerfortsätzen befinden, ansetzen.

b) Der innern sind ebenfalls sechs und zwanzig Sechs davon setzen sich an die Stachelfortsätze der sechs untern Halswirbelbeine, zwölf an die Stachelfortsätze der zwölf Rückenwirbelbeine, fünf an die Stachelfortsätze der fünf Lendenwirbelbeine, und drei an die drei obern falschen Stachelfortsätze des heiligen Beins.

Wenn dieser Muskel würkt, so zieht er die Wirbelbeine des Halses, Rückens und der Lenden nach hinten und streckt also den Rückgrad gerade aus.

25. **Die Zwischenstachelmuskeln der Lenden** (Interspinales lumborum) und —

26. **Die Zwischenstachelmuskeln des Rückens** (Interspinales dorsi) trift man nur in sehr fleischigten Körpern an. Albin war nicht der einzige, der sie gesehen, auch Winslow und Sandifort beschrieben sie. Gewiß ist es, daß man sie selten alle, öfterer aber nur einige derselben antrift. Zu den ersten rechnet man fünfe, und zu den leztern eilfe, welche von einem Stachelfortsatze zu dem andern gehen. Ihr Nutzen ist, daß sie, wenn sie zugegen sind, den Rückgrad gerade ausdehnen helfen.

27. **Die Queermuskeln der Lenden** (Intertransversarii lumborum) sind kleine Muskeln, welche sich zwischen den Queerfortsätzen der Lendenwirbelbeine befinden, und deren man auf jeder Seite fünfe zählt. Der erste liegt zwischen dem Queerfortsatze des lezten Rücken- und des ersten Lendenwirbelbeins, die übrigen zwischen den übrigen Queerfortsätzen der Lendenwirbelbeine. Sie bringen, wenn sie würken, die Queerfortsätze der Lendenwirbelbeine näher aneinander, und biegen den untern Theil des Rückgrads seitwärts.

28. **Die Queermuskeln des Rückens**, (Intertransversarii dorsi) sind dünne und kleine Muskeln, welche zwischen den Queerfortsätzen der Rückenwirbelbeine liegen. Ihre Zahl ist unbestimmt, da man meistens nur die untern derenselben antrift; öfters findet man an ihrem Platze nur einige sehnigte Fasern, die in jüngern Jahren Muskelfasern waren, und sich bei zunehmenden Alter ganz verwandelt haben. Sind einige dieser Muskeln zugegen, so ziehen sie den mittlern Theil des Rückgrads seitwärts zusammen.

29. **Die kurzen Aufhebmuskeln der Rippen** (Levatores breviores costarum) deren auf jeder Seite zwölf sind, nehmen an dem Queerfortsatze des siebenten Halswirbelbeins, und der eilf obern Rückenwirbelbeine ihren Ursprung, gehen schief nach aussen, und befestigen sich an dem obern Rande des hintern Endes der Rippen, da, wo dieselbe sich mit den Queerfortsätzen der Rückenwirbelbeine verbinden. Wenn sie würken, so heben sie die Rippen in die Höhe.

30. Die langen Aufhebmuskeln der Rippen (Levatores longiores costarum) sind unbeständige Muskeln, da auf jeder Seite öfters drei oder vier, manchesmal auch nur zween oder einer vorhanden sind. Der erste entstehet vom Queerfortsatze des siebenten Rückenwirbelbeins, und befestiget sich an den obern und hintern Theil der neunten Rippe; der zweete entstehet vom Queerfortsatze des achten Rückenwirbelbeins, und befestiget sich an die zehente Rippe; der dritte entstehet vom Queerfortsatze des neunten Rückenwirbelbeins und gehet zu der eilften Rippe; der vierte entstehet am Queerfortsatze des zehenten Rückenwirbelbeins, und befestiget sich an die zwölfte Rippe. Wenn sie würken, so heben sie die Rippen, an die sie befestiget sind, in die Höhe.

XIV. Tabelle.

Von den Muskeln welche zwischen den Rippen, auf den Seiten, und an dem vordern Theile des Halses liegen.

1. Die äussern Zwischenrippenmuskeln (Intercostales externi) helfen den Raum, welcher sich zwischen den Rippen befindet, mit ausfüllen. Auf jeder Seite befinden sich zwölf derenselben. Sie nehmen an der äussern Lefze des untern Rands jeder Rippe ihren Ursprung, laufen schräge von hinten

ten nach vorne, und befestigen sich an die äussere Lefze des obern Randes der unten liegenden Rippe. Sie fangen am hintern Ende jeder Rippe an, und endigen sich meistens, wo der Rippenknorpel mit der Rippe verbunden ist, zuweilen wird das vordere Stück derselben von glänzenden sehnigten Fasern umschlossen, die sich von einer Rippe zur andern durchkreuzen. Ihre Würkung ist, daß sie die Rippen in die Höhe heben.

2. **Die innern Zwischenrippenmuskeln**, (Intercostales interni) liegen unter den vorigen, und helfen also mit diesen den zwischen den Rippen befindlichen Raum ausfüllen. Es sind ebenfalls auf jeder Seite zwölf, welche von der innern Lefze des untern Randes jeder Rippe entspringen, in entgegengesezter Richtung mit den äussern Zwischenrippenmuskeln schräge von vorne nach hinten laufen, und sich an die innere Lefze des obern Randes der unten liegenden Rippe ansetzen. Sie fangen an dem Brustbeine an, und endigen sich an den Winkeln der Rippen. Wenn sie würken, so ziehen sie mit den vorigen die Rippen in die Höhe.

3. **Der vordere ungleich dreiseitige Muskel.** (Scalenus prior) entspringt mit dreien kurzen halbsehnigten Ansätzen an den Queerfortsätzen des vierten, fünften und sechsten Halswirbelbeins, und befestiget sich an den obern Rand der ersten Rippe, nicht weit von dem Knorpel derselben. Er zieht den Hals mehr vorwärts, als die übrigen.

4. **Der kleinste ungleich dreiseitige Muskel** (Scalenus minimus) geht von den Queerfortsätzen des siebenten und sechsten Halswirbelbeins zu dem obern Rande der ersten Rippe, und sezt sich daselbst gleich

ne-

neben dem vorigen feste. Er beugt, wenn er zugegen ist, wie der vorhergehende, den Hals nach vorne.

5. **Der ungleich dreiseitige Seitenmuskel** (Scalenus lateralis) entspringt mit vier Ansätzen an den Queerfortsätzen des dritten, vierten, fünften und sechsten Halswirbelbeins, gehet zu der äussern Fläche der zwoten Rippe, an welche er sich oberhalb des großen Sägemuskels feste setzet. Wenn er nicht fehlt, so verstärkt er die Würkung des mittlern ungleich dreiseitigen Muskels.

6. **Der mittlere ungleich dreiseitige Muskel,** (Scalenus medius) entstehet mit sieben kleinen meistens sehnigten Ansätzen an den Queerfortsätzen aller Halswirbelbeine, und gehet in die Mitte der ersten Rippe, an deren obern und innern Rand er sich befestiget. Er zieht den Hals mehr in gerader Richtung nach der Seite, als die vorigen.

7. **Der hintere ungleich dreiseitige Muskel,** (Scalenus posticus) nimmt mit dreien Ansätzen an den Spitzen der Queerfortsätze des fünften, sechsten und siebenten Halswirbelbeins seinen Ursprung, und gehet über den hintern Theil der ersten Rippe zur zwoten herab, an deren obern und innern Rand er sich hinterwärts befestiget. Wenn er würkt, so hebt er die zwote Rippe in die Höhe.

* Nebst dem, daß die ungleich dreiseitigen Muskeln nach ihrer verschiedenen Würkung den Hals theils gerade vorwärts, theils seitwärts beugen können, so können sie auch, wenn der Hals unbeweglich ist, die erste und zwote wahre Rippe in die Höhe heben.

8. Der große gerade innere Hauptmuskel, (Rectus internus major capitis) entstehet an der äussern Fläche des Keilfortsatzes vom Hinterhauptbein, und steigt an den vordern Theil der Queerfortsätze des dritten, vierten, fünften und sechsten Halswirbelbeins herab, an welche er sich feste setzet. Einer kann, wenn er würkt, den Kopf seitwärts beugen: würken aber beide, so ziehen sie den Kopf nach vorne.

9. Der lange Halsmuskel, (Longus colli) nimmt an den Körpern der drei obersten Rückenwirbelbeinen seinen Ursprung, gehet der Länge nach den Hals hinauf, befestiget sich an die Körper und Queerfortsätze der fünf untersten Halswirbelbeine, und endiget sich an dem Hügel, welcher statt des Körpers an dem ersten Halswirbelbeine befindlich ist. Er zieht den Hals auf die Seite, würken aber beide lange Halsmuskeln, so ziehen sie den Hals, wann er nach hinten gebogen ist, nach vorne.

10. Der kleine gerade innere Hauptmuskel, (Rectus internus minor capitis) entstehet an dem vordern Theil des Queerfortsatzes des ersten Halswirbelbeins, steigt schief nach innen und vorne in die Höhe, und befestiget sich an der äussern Fläche des Keilfortsatzes vom Hinterhauptbein neben dem großen geraden innern Hauptmuskel. Würkt einer allein, so beugt er den Kopf seitwärts, würken aber beide, so beugen sie den Kopf nach vorne.

11. Der gerade Seitenmuskel des Hauptes, Rectus lateralis capitis) nimmt an der Spitze des Queerfortsatzes des ersten Halswirbelbeins seinen Ursprung, steigt nach aussen in die Höhe, und befestiget sich auf der äussern Fläche des Hinter-

hauptbeins nahe an dem Drosseladerloche. Er zieht den Kopf seitwärts.

12. **Die vordern Queermuskeln des Halses**, (Intertransversarii colli priores) deren sechs sind, liegen zwischen den Queerfortsätzen der Halswirbelbeine, und werden von den ungleich dreiseitigen Muskeln bedeckt. Der erste liegt zwischen der vordern Wurzel des Queerfortsatzes des ersten und zweiten Halswirbelbeins, der zweete zwischen der vordern Wurzel des Queerfortsatzes des zweiten und dritten Halswirbelbeins, der dritte zwischen dem dritten und vierten, der vierte zwischen dem vierten und fünften, der fünfte zwischen dem fünften und sechsten, und der sechste zwischen dem sechsten und siebenten Halswirbelbeine.

13. **Die hintern Queermuskeln des Halses**, (Intertransversarii colli posteriores) deren ebenfalls sechs sind, liegen hinterwärts zwischen den Queerfortsätzen der Halswirbelbeine so, daß der erste zwischen der hintern Wurzel des Queerfortsatzes des ersten und zweiten Halswirbelbeins, der zweete zwischen der hintern Wurzel des Queerfortsatzes des zweiten und dritten Halswirbelbeins, der dritte zwischen dem dritten und vierten, der vierte zwischen dem vierten und fünften, der fünfte zwischen dem fünften und sechsten, und der sechste zwischen dem sechsten und siebenten Halswirbelbeine liegt.

XV. Tabelle.

Von den Muskeln des Schulterblatts, und des obern Theils am Oberarme.

1. **Der Deltamuskel** (Deltoides) nimmt an dem mittlern und hintern Theile des Schlüsselbeins, an dem hintern Rande des Schulterfortsatzes, und an der untern Lefze des Stachelfortsatzes vom Schulterblatte seinen Ursprung, ist aus sieben besondern Theilen, welche in vier äussere, und drei innere unterschieden werden, zusammengesetzet, und endiget sich vier Queerfinger breit unter dem Hals des Oberarms neben dem obern Theil des vordern Winkels. Dieser Muskel kann den Oberarm nach allen Seiten in die Höhe heben, und das Schulterblatt wenn der Oberarm feste stehet, etwas vorwärts ziehen.

2. **Der Oberstachelmuskel des Schulterblatts** (Supraspinatus) welcher die ganze Grube über dem Stachelfortsatze des Schulterblatts ausfüllt, befestiget sich mit kurzen sehnigten Fasern an dem ganzen Umfange dieser Grube, verwandelt sich vorwärts in eine kurze runde Sehne, welche unter dem dreieckigten Bande des Schulterblatts durchgehet, und sich an dem obern Eindrucke des grossen Hügels vom Oberarme befestiget. Er ziehet, wenn er würket, den Oberarm in die Höhe.

3. **Der Unterstachelmuskel** (Infraspinatus) liegt auf der äussern Fläche des Schulterblatts in der Grube, welche sich unter dem Stachelfortsatze befin-

findet. Er füllt diese Grube, an welche er sich überall mit kurzen sehnigten Fasern ansetzet, ganz aus, und ist also hinterwärts breiter, als vorne, wo er sich endlich in eine runde Sehne verändert, welche sich an den mittlern Eindruck des großen Hügels vom Oberarme befestiget. Er zieht den Oberarme nach außen, hinten, und etwas in die Höhe.

4. Der kleine runde Armmuskel (Teres minor) nimmt seinen Ursprung an dem mittlern Theil der äussern Lefze des untern Randes vom Schulterblatte, und gehet wagerecht zu dem Oberarme, wo er sich an dem untern Eindrucke des großen Hügels desselben feste setzet. Er zieht den Oberarm nach aussen, und hinten.

5. Der große runde Armmuskel (Teres major) entstehet an dem untern Theile des untern Randes, und an der äussern Fläche des untern Winkels vom Schulterblatte, gehet von da ein wenig abwärts nach dem Oberarme, an dessen innern Winkel er sich befestiget. Er zieht den Oberarm nach hinten, und ein wenig aufwärts.

6. Der Unterschulterblattsmuskel (Subscapularis) nimmt die ganze vordere Fläche des Schulterblatts, an welche er überall befestiget ist, ein, und wird immer, je näher er dem Oberarme kömmt, dicker und fester. Endlich setzet er sich mit einer runden Sehne an den Eindruck des kleinen Hügels vom Oberarme, und daher dreht er, wenn er würkt, den Oberarm von aussen nach innen.

XVI. Tabelle.

Von den Muskeln des Oberarms.

1. **Der zweiköpfigte Armmuskel** (Biceps brachii) welches der längste Muskel am Oberarme ist, hat oberhalb zwo Sehnen, welche Köpfe genennt werden. Mit seinem kurzen Kopfe befestiget er sich an die vordere Fläche des rabenschnabelförmigen Fortsatzes vom Schulterblatte, und mit seinem langen Kopfe sizt er an dem obern Rande der Schultergelenkhöle des Schulterblatts feste. Dieser Kopf durchbohret das Kapselband, gehet über dem Oberarmkopfe weg, und läuft in der Rinne, welche sich zwischen beiden Hügeln am obern Ende des Oberarmkopfs befindet, schief bis zur Mitte des Oberarms herunter, wo er sich mit dem kurzen Kopfe vereiniget, einen gemeinschaftlichen Muskel bildet, der Länge nach an dem vordern und innern Theil des Oberarms heruntersteiget, und sich theils durch eine Sehne, theils durch eine sehnigte Ansbreitung endiget. Die Sehne befestiget sich an dem Höcker des obern Endes der Armspindel, und die sehnigte Ausbreitung geht über den runden Vorbeugmuskel, und den innern Armspindelmuskel, mit welchem sie sehr genau verbunden ist, dann über alle Muskeln an der innern und hintern Fläche des Vorderarms, und verliert sich allda. Wenn er würkt, so beugt er den Vorderarm nach dem Oberarme zu, und hilft zugleich bei der Vorwärtsbeugung des Vorderarms, (Pronatio) indem er die Armspindel über die Elbogenröhre nach innen dreht.

2.

2. **Der Rabenschnabelmuskel des Oberarms** (Coracobrachialis) nimmt von der Spitze des rabenschnabelförmigen Fortsatzes des Schulterblatts seinen Ursprung, und endiget sich fast in der Mitte des Oberarms an die vordere und innere Fläche desselben. Dieser Muskel, welcher den äussern großen Haut- und Muskelnerven (Nervus musculocutaneus externus) durchläst, nannte Casserius **den durchbohrten Muskel** (Perforatus) Wenn er würkt, so kann er den Oberarm in die Höhe, und den Rabenschnabelfortsatz des Schulterblatts herunter ziehen.

3. **Der innere Armmuskel** (Brachialis internus) nimmt unter dem Deltamuskel an dem vordern Winkel des Oberarms seinen Ursprung, bedeckt den vordern Theil des untern Endes des Oberarms, und endiget sich an der rauhen Fläche unter dem kleinen Höcker der Elbogenröhre. Er biegt den Vorderarm.

4. **Der dreiköpfigte Armmuskel**, (Triceps brachii) welcher den ganzen hintern Theil des Oberarms bedecket, bestehet oberwärts aus dreien Köpfen, die sich unterwärts in einen einzigen Muskel zusammen vereinigen. Der lange Kopf nimmt an dem untern Rande der Schultergelenkhöle des Schulterblatts, der äussere, oder kurze Kopf an der äussern Seite des Halses und an dem äussern Winkel des Oberarms, und der innere Kopf, welcher auch für sich allein der äussere Armmuskel (Brachialis externus) genennt zu werden pflegt, an dem innern Winkel, und dem untern Ende des Oberarms seinen Ursprung. Diese drei Köpfe vereinigen sich nachher feste zusammen, bil-

den einen gemeinschaftlichen Muskel, welcher den hintern Theil des untern Endes des Oberarms bedecket, und sich in eine starke breite Sehne verwandelt, die sich an der hintern Fläche des großen Höckers der Elbogenröhre ansetzet. Wenn dieser Muskel würkt, so streckt er den Vorderarm aus.

XVII. Tabelle.

Von den Muskeln des Vorderarms.

1. **Der lange Zurückbeugmuskel** (Supinator longus) nimmt am äussern Winkel und am äussern Knorn des Oberarms seinen Ursprung, läuft der Länge nach an der äussern Fläche der Armspindel herunter, und endiget sich neben dem viereckigten Vorbeugmuskel an der äussern hintern Fläche des untern Endes der Armspindel. Wenn er würkt, so beugt er die Hand nach aussen zurücke.

2. **Der lange äussere Armspindelmuskel** (Radialis externus longior) liegt neben dem vorigen an der äussern Seite des Vorderarms. Entspringt am äussern Winkel und am äussern Knorn des Oberarms, gehet mit seiner Sehne unter dem langen Abziehmuskel des Daumens durch, und setzet sich auf der äussern Fläche der Hand an die Grundfläche des Mittelhandknochens des Zeigefingers. Seine Würkung bestehet in der Ausstreckung der Hand.

3. Der kurze äussere Armspindelmuskel (Radialis externus brevior) entstehet unter dem vorigen am äussern Knorn des Oberarms, wo er sich genau mit dem äussern Elbogenröhrenmuskel verbindet, und mit seiner Sehne unter dem langen Abziehmuskel des Daumens durchlauft, die sich nachher auf dem Rücken der Hand an die Grundfläche des Mittelhandknochens des Mittelfingers feste setzet. Er streckt ebenfalls, wie der vorige die Hand aus.

4. Der gemeinschaftliche Ausstreckmuskel der Finger (Extensor communis digitorum manus) entspringt vom äussern Knorn des Oberarms gemeinschaftlich mit dem äussern Elbogenröhrenmuskel, und dem kurzen äussern Armspindel, steigt an der hintern Fläche des Vorderarms fleischigt und breit herab, und wird oberhalb der Handwurzel sehnigt, wo er sich dann bald in vier besondere Sehnen theilet, die unter dem äussern Queerbande der Handwurzel durchgehen, über den Rücken der Hand, und der Länge nach über die äussere Fläche der Glieder der Finger laufen, und sich unter dem Anfange der Nägel endigen. Man bemerkt noch, daß diese Sehnen immer, je näher sie zu den Fingern kommen, breiter werden, und bei den ersten Gliedern der Finger durch sehnigte Queerfaßern untereinander verbunden sind. Dieser Muskel strecket, wenn er würkt, die vier Finger der Hand aus.

5. Der eigene Ausstreckmuskel des kleinen Fingers (Extensor proprius digiti minimi manus) nimmt an dem äussern Knorn des Oberarms seinen Ursprung, wo er mit dem gemeinschaftlichen Ausstreckmuskel der Finger verbunden ist, und an dem

innern Rande desselbigen herabsteiget. Seine Sehne gehet unter dem äussern Queerband der Handwurzel durch, läuft über den Rücken der Hand, und endiget sich der Länge nach an den Gliedern des kleinen Fingers, indem sie sich mit der Sehne des gemeinschaftlichen Ausstreckmuskels der Finger verbindet. Er streckt den kleinen Finger aus.

6. **Der äussere Elbogenröhrenmuskel,** (Ulnaris externus) entstehet hinterwärts an dem äussern Knorn des Oberarms gemeinschaftlich mit dem gemeinschaftlichen Ausstreckmuskel der Finger, und dem kurzen äussern Armspindelmuskel, setzet sich dann der Länge nach an die hintere äussere Fläche des Körpers der Elbogenröhre feste, wo er an seinem innern Rande eine sehnigte Ausbreitung bildet, durch welche er mit dem innern Elbogenröhrenmuskel verbunden ist. Oberhalb der Handwurzel verwandelt er sich in eine runde starke Sehne, welche auswärts an die Grundfläche des Mittelhandknochens vom kleinen Finger befestiget ist. Wenn dieser Muskel würkt, so strecket er hauptsächlich die Hand aus.

7. **Der Höckermuskel** (Anconeus) entspringt ebenfalls hinterwärts am äussern Knorn des Oberarms, ist anfangs sehnigt, und schmal, breitet sich strahlenförmig über den obern und hintern Theil der Elbogenröhre aus, bekommt dadurch eine dreieckigte Gestalt, und endiget sich an der erhabenen Linie, welche vom großen Höcker der Elbogenröhre herunterseiget. Er hilft den Vorderarm ausstrecken.

8. **Der kurze Zurückbeugmuskel,** (Supinator brevis) nimmt am äussern Knorn des Oberarms,

und

und an dem obern und äussern Theil der Elbogenröhre seinen Ursprung, gehet nachher queer zu dem obern und innern Theil der Armspindel, wo er sich an der innern Fläche derselben gleich unter dem Höcker des obern Endes feste setzet. Er bringt, wenn er würkt, die Hand rückwärts nach aussen, indem er die Armspindel über die Elbogenröhre drehet.

9. **Der lange Abziehmuskel des Daumens**, (Abductor longus pollicis manus) nimmt an der äussern Fläche der Armspindel gleich unter dem Höcker des obern Endes, und dem Zwischenknochenbande seinen Ursprung, gehet am äussern Rande des Vorderarms herab, und theilet sich in zwo Sehnen, die sich an die äussere Fläche des Mittelhandknochens vom Daumen befestigen. Er zieht den Daumen von dem Zeigefinger hinweg.

10. **Der kleinere Ausstreckmuskel des Daumens** (Extensor minor pollicis manus) nimmt an der äussern hintern Fläche fast in der Mitte des Körpers der Elbogenröhre seinen Ursprung, befestiget sich an dem Zwischenknochenbande, und endiget sich an der äussern Fläche des ersten Glieds des Daumens. Er strecket das erste Glied des Daumens aus.

11. **Der grössere Ausstreckmuskel des Daumens** (Extensor major pollicis manus) entstehet an der äussern hintern Fläche ohnweit der Mitte des Körpers der Elbogenröhre, und an dem Zwischenknochenbande, gehet nach aussen schief herab, und endiget sich mit seiner Sehne an der äussern Fläche des zweiten Glieds des Daumens. Er strecket das zweite Glied des Daumens aus.

11. Der Zeigefingermuskel (Indicator) nimmt an der äussern hintern Fläche oberhalb der Mitte des Körpers der Elbogenröhre seinen Ursprung, geht an dem hintern Theil des Vorderarms etwas schief herab, und verwandelt sich oberhalb der Handwurzel in eine Sehne, welche unter dem äussern Queerband der Handwurzel durchläuft, sich mit jener Sehne des gemeinschaftlichen Ausstreckmuskels der Finger, welche zu dem Zeigefinger gehet, verbindet, und endlich an die äussere Fläche des zweiten und dritten Glieds des Zeigefingers feste setzet. Er streckt den Zeigefinger aus.

13. Der innere Elbogenröhrenmuskel (Ulnaris internus) entstehet an dem innern Knorn des Oberarms, läuft an dem innern Rande der Elbogenröhre herab, bildet eine sehnigte Ausbreitung, welche an dem obern Theile des untern innern Winkels der Elbogenröhre befestiget ist, und sich nach aussen mit der sehnigten Ausbreitung verbindet, welche von dem äussern Elbogenröhrenmuskel entstehet. Dieser Muskel wird später, als die neben ihm liegenden Muskeln sehnigt, und setzet sich endlich an das erbsenförmige Bein feste. Er biegt die Hand.

12. Der lange flache Handmuskel (Palmaris longus) nimmt an dem innern Knorn des Oberarms seinen Ursprung, hat einen kurzen fleischigten Körper, aber eine desto längere und dünne Sehne, welche der Länge nach an dem innern Theile des Vorderarms heruntersteiget, über das innere Queerband der Handwurzel gehet, sich mit selbigem verbindet, und sich in eine breite sehnigte Ausbreitung, welche fast die ganze flache Hand bedecket,

decket, endiget. Diese sehnigte Ausbreitung theilet der über ihr liegenden Haut einige Fasern mit, und endiget sich an dem untern und innern Theile der Mittelhandknochen mit verschiedenen sehnigten Fasern. Die Würkung des langen flachen Handmuskels bestehet in der Beugung der Handwurzel und der Anspannung der sehnigten Ausbreitung.

15. **Der innere Armspindelmuskel** (Radialis internus) entstehet gemeinschaftlich mit dem runden Vorbeugmuskel, dem langen flachen Handmuskel, dem innern Elbogenröhrenmuskel, und dem obern durchbohrten Muskel an dem innern Knorn des Oberarms, steigt schräge von innen nach aussen herab, und setzet sich innerhalb an die Grundfläche des Mittelhandknochens vom Zeigefinger feste. Er biegt die Handwurzel.

16. **Der runde Vorbeugmuskel** (Pronator teres) nimmt gemeinschaftlich mit dem innern Armspindelmuskel vorwärts vom innern Knorn des Oberarms seinen Ursprung, steigt von innen nach aussen herab, und befestiget sich an die Mitte der äussern Fläche des Körpers der Armspindel unter dem kurzen Zurückbeugmuskel. Er beugt die Hand vorwärts, indem er die Armspindel nach vorne über die Elbogenröhre drehet.

17. **Der obere durchbohrte Muskel** (Sublimis) entspringt vorwärts vom innern Knorn des Oberarms, und am obern Theile der vordern Fläche des Körpers der Elbogenröhre, gehet dann unter dem innern Queerband der Handwurzel durch, und theilet sich in vier Sehnen, welche über die flache Hand gehen, immer, je näher sie zu den Fingern kommen, breiter werden, und sich endlich

an

an die innere Fläche des zweiten Gliedes der vier leztern Finger befestigen. Diese Sehnen, welche an ihren Enden gespalten sind, lassen die Sehnen des durchbohrenden Muskels durch. Wenn der obere durchbohrte Muskel würkt, so beugt er das zweite Glied der Finger, an welche er befestiget ist.

18. Der tiefe durchbohrende Muskel (Profundus) nimmt unterhalb dem großen Höcker der Elbogenröhre, und an dem Zwischenknochenbande seinen Ursprung, liegt unter dem obern durchbohrten Muskel, verschmälert sich bei seinem Herabsteigen mehr und mehr, gehet unter dem innern Queerbande der Handwurzel durch, und theilet sich in vier Sehnen, welche in der flachen Hand zu den Fingern gehen, und sich an die innere Fläche des dritten Gliedes der vier leztern Finger befestigen, da sie vorher durch die Spalte der Sehnen des obern durchbohrten Muskels durchgegangen. Die Sehnen dieses Muskels werden auch noch durch eigene Bänder, welche den Namen der Scheidebänder der Sehnen der Beugmuskeln führen, eingeschlossen. Wenn dieser Muskel würkt, so beugt er das dritte Glied aller Finger, an die er sich befestiget.

19. Der lange Beugmuskel des Daumens (Flexor longus pollicis manus) nimmt seinen Ursprung gleich unter dem Höcker des obern Endes der Armspindel, bedecket die ganze vordere und innere Fläche des Körpers derselben, gehet mit seiner Sehne unter dem innern Queerband der Handwurzel durch die Rinne des großen vielwinklichten Beins, und endiget sich an der innern Fläche des zweiten Glieds des Daumens. Er biegt das zweite Glied des Daumens.

20. Der viereckigte Vorbeugmuskel (Pronator quadratus) entspringt an dem untern Theile des obern innern Winkels, und der innern Fläche des Körpers der Elbogenröhre, gehet queer zu der innern Fläche des untern Endes der Armspindel, und drehet, wenn er würkt, die Hand vorwärts, da er die Armspindel der Elbogenröhre nach innen zieht.

XVIII. Tabelle.

Von den Muskeln der Hand

1. Die wurmförmigen Muskeln, (Lumbricales) deren vier sind, liegen in der flachen Hand unter der sehnigten Ausbreitung, und sind klein, und länglicht. Der erste entspringt oberwärts an der Sehne des tiefen durchbohrenden Muskels, welche zu dem Zeigefinger geht, die drei übrigen aber entstehen immer von zwoen Sehnen dieses Muskels, zwischen welchen sie liegen. Alle endigen sich mit einer kurzen Sehne an die innere Seite der ersten Glieder der Finger, welche sie, wenn sie würken, beugen.

2. Der kurze Abziehmuskel des Daumens (Abductor brevis pollicis manus) nimmt vom innern Queerbande der Handwurzel, und dem großen vielwinklichten Beine seinen Ursprung, steigt schräge zu dem ersten Gliede des Daumens, an dessen innere

nere Seite er sich feste setzet. Er zieht den Daumen von den Zeigefingern ab.

3. **Der Gegenmuskel des Daumens**, (Opponens pollicis manus) liegt unter den vorigen. Er entstehet ebenfalls an dem innern Queerbande der Handwurzel, und dem grossen vielwinklichten Beine, gehet schräge zu der äussern Seite des ersten Glieds des Daumens, und zieht selbiges gegen den kleinen Finger.

4. **Der kurze Beugmuskel des Daumens** (Flexor brevis pollicis manus) nimmt von allen Knochen die in der zwoten Reihe der Handwurzel liegen, seinen Ursprung, gehet schief über die innere Fläche des Mittelhandknochens des Daumens, und befestiget sich an die innere Fläche des ersten Glieds des Daumens, welches er, wenn er würkt, biget.

5. **Der Beiziehmuskel des Daumens** (Adductor pollicis manus) entstehet am Mittelhandknochen des Mittelfingers, und setzet sich an die äussere Seite der Grundfläche des ersten Glieds des Daumens feste. Er zieht den Daumen gegen die übrigen Finger.

6. **Der kurze flache Handmuskel** (Palmaris brevis) ist ein kleiner viereckigter Muskel, welcher in der flachen Hand gleich unter der Haut über dem Abziehmuskel des kleinen Fingers liegt, und sich genau an die Haut, und an die sehnigte Ausbreitung der flachen Hand befestiget. Wenn er würkt, so zieht er die sehnigte Ausbreitung gegen den kleinen Finger, und macht dadurch die Hand etwas hol.

7. Der Abziehmuskel des kleinen Fingers (Abductor digiti minimi manus) nimmt an dem erbsenförmigen Beine seinen Ursprung, und gehet an die äussere Seite des ersten Gliedes des kleinen Fingers. Wenn er würkt, so zieht er den kleinen Finger von den übrigen Fingern hinweg.

8. Der kleine Beugmuskel des kleinen Fingers, (Flexor parvus digiti minimi manus) gehet von dem innern Querbande der Handwurzel an die innere Fläche des ersten Gliedes des kleinsten Fingers, welches er, wenn er würkt, beuget.

9. Der Beiziehmuskel des Mittelhandknochens des kleinen Fingers, (Adductor metacarpi digiti minimi) entspringt ebenfalls von dem innern Querbande der Handwurzel, und von dem hackenförmigen Bein, läuft schief abwärts, und setzet sich an die innere Seite des Mittelhandknochens des kleinen Fingers feste. Wenn er würkt, so zieht er den Mittelhandknochen des kleinen Fingers gegen die flache Hand, und dem Daumen, und macht mit dem Gegenmuskel des Daumens die hole Hand.

10. Die Zwischenknochenmuskeln (Interossei manus) werden jene Muskeln genannt, welche den Raum zwischen dem Knochen der Mittelhand sowol aus- als inwendig einnehmen, und daher in die äussere und innere getheilt werden.

a) Die äussere Zwischenknochenmuskeln (Interossei manus externi) deren drei sind, gehen auf dem Rücken der Hand von den untern und Seitentheilen der Mittelhandknochen der Finger zu den innern Seiten der Grundfläche der ersten Glieder der Finger, an welchen sie sich mit breiten platten Sehnen feste setzen. Jeder dieser Muskeln hat bei seinem

nem Ursprunge zween Köpfe, einen äussern und einen innern, mit welchen sie sich immer an zween Mittelhandknochen, zwischen welchen sie liegen, befestigen. Sie ziehen die Finger gegen den Daumen zu.

b) Die innern Zwischenknochenmuskeln (Interossei manus interni) deren man vier zählt, gehen in der flachen Hand von den untern und Seitentheilen der Mittelhandknochen der Finger zu den äussern Seiten der Grundflächen der ersten Glieder der Finger, welche sie auswärts gegen den kleinen Finger zu ziehen.

11. Der Abziehmuskel des Zeigefingers (Abductor indicis) nimmt an der Grundfläche des Mittelhandknochens vom Daumen seinen Ursprung, und setzet sich an die innere Seite des ersten Glieds des Zeigefingers feste. Er zieht den Zeigefinger gegen den Daumen.

XIX. Tabelle.

Von den Muskeln, welche am Gesäße liegen.

1. Der große Gesäßmuskel (Gluteus magnus) nimmt von dem Seitenrande des Steißbeins, von dem Seitenrande und der hintern Fläche des heiligen Beins, von dem hintern Theile der äussern Lefze des obern Randes des Darmbeins, und von dem hintern und obern Theile der äussern Fläche desselbigen seinen Ursprung, bedecket größtentheils den mittlern Gesäßmuskel, gehet über den größern

Um-

dreher des Oberschenkels weg, und setzet sich mit einer sehr starken und breiten Sehne vier Queerfinger breit hinter und unter dem großen Umdreher des Oberschenkels feste. Ein Theil dieser Sehne verliert sich auch in die breite Binde des Oberschenkels. Wenn er würkt, so streckt er den Oberschenkel aus, und spannt den obern Theil der breiten Binde an.

2. Der mittlere Gesäßmuskel (Gluteus medius) liegt unter dem vorigen, und entsteht an der äussern Lefze des obern Randes, und an dem vordern, und obern Theil der äussern Fläche des Darmbeins. Seine Fasern laufen alle in verschiedenen Richtungen gegen den großen Umdreher des Oberschenkels, an dessen äussern Fläche er sich mit einer dicken Sehne feste setzet. Er strecket den Oberschenkel aus.

3. Der kleine Gesäßmuskel (Gluteus minor) entspringt an der äussern halbzirkelförmigen Linie des Darmbeins, und setzet sich an den vordern Rand des großen Umdrehers des Oberschenkels feste. Er hilft den Oberschenkel mit dem vorigen ausstrecken.

4. Der birnförmige Muskel (Pyriformis) entsteht mit drei abgesonderten Ansätzen an der vordern Fläche des zweiten, dritten, und vierten falschen Wirbelbeins des Heiligenbeins, gehet hernach durch den großen Sitzbeinausschnitt durch, und setzet sich an den innern Theil der Spitze des großen Umdrehers vom Oberschenkel feste. Er zieht den Oberschenkel, wenn er würkt, von innen nach aussen, und etwas in die Höhe.

5. **Die Zwillingsmuskeln** (Gemini) sind zween dünne länglichte Muskeln, welche vom Sitzbeine bis zu dem großen Umdreher des Oberschenkels wagerecht nebeneinander liegen, und eben deswegen den Namen der Zwillinge führen.

a) **Der obere Zwillingsmuskel** (Gaminus superior) nimmt auswärts an dem Dorn des Sitzbeins, und —

b) **Der untere Zwillingsmuskel** (Gaminus inferior) an dem obern Theile der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins seinen Ursprung; beide gehen hernach wagerecht zu dem Oberschenkel, wo sie sich an den innern und vordern Theil der Spitze des großen Umdrehers desselbigen befestigen, und den Oberschenkel, wenn sie würken, von innen nach aussen drehen.

6. **Der innere Verschließmuskel** (Obturator internus) entstehet an dem innern Rande des eyförmigen Loches, und an der ganzen innern Fläche des Zustopfbandes desselbigen, gehet mit seiner Sehne durch den Ausschnitt hinter der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins, und setzet sich mit derselbigen zwischen den zween Zwillingsmuskeln ebenfalls an den innern und vordern Theil der Spitze des großen Umdrehers. Er rollt den Oberschenkel nach aussen.

7. **Der viereckigte Schenkelmuskel** (Quadratus femoris) nimmt an der äussern Fläche der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins seinen Ursprung, geht queer zu dem Oberschenkel, wo er sich an den hintern Rand, und die Grundfläche des großen Umdrehers, wie auch an die rauhe Linie, welche vom großen Umdreher zu dem kleinen gehet, befestiget. Er ziehet den Oberschenkel auswärts.

XX. Tabelle.

Von den Muskeln des Oberschenkels.

1. Der zweiköpfigte Schenkelmuskel (Biceps cruris) führet seinen Namen von den zween Köpfen, aus welchen er zusammengesetzet ist. Der lange Kopf entspringt auswärts an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins, und der kurze Kopf an dem mittlern und untern Theile der rauhen Muskellinie des Oberschenkels. Beide Köpfe steigen etwas schief nach aussen herab, und setzen sich mit einer gemeinschaftlichen breiten Sehne an den hintern Theil des obern Endes des Wadenbeins feste. Wenn dieser Muskel würkt, so beugt er den Unterschenkel.

2. Der halbsehnigte Muskel (Semitendinosus) nimmt mit einer langen Sehne auswärts an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins seinen Ursprung, verbindet sich mit dem langen Kopfe des zweiköpfigten Schenkelmuskels, von welchem er sich aber bald wieder trennet, schief nach innen herabsteiget, und sich an dem obern Theil der vordern innern Fläche des Schienbeins gleich unter der Schienbeingräte befestiget. Er beugt den Unterschenkel, und zieht ihn nach hinten zurücke.

3. Der halbhäutige Muskel (Semimembranosus) entstehet mit einer breiten Sehne an der äussern Fläche der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins, geht längst dem Oberschenkel herunter, verwandelt sich unter der Mitte desselben in eine

breite sehnigte Ausbreitung, die sich in eine breite starke Sehne endiget, welche sich an dem hintern Theile des innern Knorns vom obern Ende des Schienbeins befestiget. Er beugt den Unterschenkel.

4. Der Spannmuskel der Schenkelscheide, (Tensor vaginæ femoris) ist ein kleiner ohngefehr fünf Queerfinger langer, und drei Queerfinger breiter Muskel, welcher an der äussern Lefze des vordern obern Dorns des Darmbeins entstehet, und sich zwischen den zwo Lagen der Schenkelscheide verlieret. Diese Schenkelscheide (Fascia lata, v. vagina femoris) welche vorwärts oben, und hinterwärts unten am festesten ist, bestehet aus zwo Lagen, einer äussern und einer innern. Die äussere Lage derselben ist eine Fortsetzung der sehnigten Ausbreitung des äussern schiefen Bauchmuskels, und ist weit dünner, als die innere Lage, welche mit dem fallopischen Bande verbunden ist. Zwischen beiden Lagen sind nach oben zu die Leistendrüßen und vieles Fett eingeschlossen. Diese Schenkelscheide, welche noch oberwärts an dem großen Umdreher des Oberschenkels, und an dem hintern und untern Theile des heiligen Beins verbunden ist, umgiebt nicht allein auswärts alle Muskeln des Oberschenkels, sondern sie dringt auch zwischen den Muskeln in die Tiefe, und schließt jeden Muskel besonders ein. Unten geht sie über das Knie nach dem Schienbeine und dem Wadenbeine zu, ist an beiden Knochen stark befestiget, steigt an der innern Fläche des Schienbeins der Länge nach herunter, und endiget sich endlich an dem untern Theile des Wadenbeins. Die Fasern, welche dieselbe bilden, haben verschiedene Richtung;

zuerst

zuerst bemerkt man queergelegene, dann folgen länglichte, unter welchen wieder andere in der Queere liegen: diese verschiedene Lage der Fasern trägt vieles zur größern Festigkeit dieser Schenkelscheide, welche die Muskeln in ihrer Lage erhalten soll, bei. Der Spannmuskel der Schenkelscheide spannt, wenn er würkt, nach oben und vorwärts diese breite Binde des Oberschenkels an.

5. Der gerade Schenkelmuskel (Rectus cruris) nimmt mit einer doppelten Sehne, einer obern, und einer untern einen doppelten Ursprung. Die obere Sehne befestiget sich am vordern untern Dorn des Darmbeins, und die untere Sehne sezzet sich am obern Rande der Pfanne feste. Beide Sehne vereinigen sich nachher in den fleischigten Theil dieses Muskels, welcher in gerader Richtung am vordern Theile des Oberschenkels heruntersteiget, sich unterwärts mit dem eigenthümlichen Lendenmuskel, seitwärts mit den großen Schenkelmuskeln verbindet, und mit diesen eine gemeinschaftliche Sehne bildet, von der unten bei dem eigenthümlichen Lendenmuskel geredet wird.

6. Der Schneidermuskel, (Sartorius) welcher der längste Muskel am Oberschenkel ist, entspringt an dem vordern obern Dorn des Darmbeins, geht dann schief über die am vordern Theil des Oberschenkels liegenden Muskeln nach der innern Seite des Schienbeins, wo er sich unter der Schienbeingräte an der vordern innern Fläche des Körpers vom Schienbeine endiget. Er beugt den Unterschenkel, und zieht ihn nach innen.

7. Der äussere große Schenkelmuskel (Vastus externus) entsteht an dem äussern und vordern

Theile

Theile der Grundfläche des großen Umdrehers, und an der äussern Lefze der rauhen Linie des Oberschenkels, und —

8. Der innere große Schenkelmuskel (Vastus internus) nimmt gleich unter dem kleinen Umdreher, und an der innern Lefze der rauhen Muskellinie des Oberschenkels seinen Ursprung. Mit diesen beiden Muskeln verbindet sich —

9. Der eigenthümliche Lendenmuskel, (Cruralis) welcher sich der Länge nach, an der vordern Fläche des Oberschenkels befestiget, auf beeden Seiten. Diese drei Muskeln bilden mit dem geraden Schenkelmuskel eine gemeinschaftliche Sehne, welche in Ansehung ihrer Breite einer sehnigten Ausbreitung gleichet. Diese verstärkt das Kniegelenk, befestiget sich theils an den Seiten der Kniescheibe, theils geht sie über selbige hinweg, und setzet sich endlich an die Schienbeingräte feste. Diese vier Muskeln strecken den Unterschenkel gerade aus.

10. Der Schaambeinmuskel (Pectineus) nimmt an dem vordern Rande der unbenannten Beine nahe an der Vereinigung der Schaambeine seinen Ursprung, und endiget sich unter der gemeinschaftlichen Sehne des großen Lendenmuskels, und des innern Darmbeinmuskels an der Rauhigkeit, die sich unter dem kleinen Umdreher des Oberschenkels befindet. Er zieht den Oberschenkel nach innen, und beugt ihn, wenn das Becken unbeweglich ist; ist aber der Oberschenkel feste, so zieht er das Becken ein wenig nach vorne.

11. Der lange Beiziehmuskel des Oberschenkels (Adductor longus femoris) entspringt an der äus-

sern

sern Fläche des Schaambeins gegen dem untern Rande, gehet schief nach aussen herab, verbindet sich mit dem großen Beiziehmuskel des Oberschenkels, und setzet sich an den mittlern Theil der rauhen Muskellinie des Oberschenkels. Er zieht den Oberscheukel nach innen; wenn aber dieser feste stehet, so zieht er das Becken etwas nach vorne.

12. **Der schlanke Schenkelmuskel** (Gracilis) entstehet an dem untern Rande der unbenannten Beine, da, wo sich das Schaambein mit dem Sitzbein verbindet, steigt der Länge nach an der innern Seite des Oberschenkels herab, und bildet eine dünne Sehne, welche sich gegen das Schienbein breiter ausdehnet, und sich unter der Schienbeingräte an die vordere innere Fläche des Körpers vom Schienbeine feste setzet. Er beugt den Unterschenkel, und zieht ihn etwas nach innen.

13. **Der kurze Beiziehmuskel des Oberschenkels** (Adductor brevis femoris) nimmt an der äussern Fläche des Schaambeins gegen dem vordern Rande seinen Ursprung, und befestiget sich unter der Sehne des Schaambeinmuskels an die rauhe Linie, welche sich unter dem kleinen Umdreher des Oberschenkels befindet. Er zieht, wenn er würkt, den Oberschenkel nach innen.

14. **Der äussere Verschließmuskel** (Obturator externus) entstehet an der äussern Fläche des eyförmigen Loches, gehet mit seiner Sehne durch den Ausschnitt, welcher sich unter der Pfanne an der breiten rauhen Erhabenheit des Sitzbeins befindet, und endiget sich mit derselben an den innern und hintern Theil der Grundfläche des großen Umdre-

hers vom Oberschenkel. Er dreht den Oberschenkel auswärts.

15. **Der große Beiziehmuskel des Oberschenkels** (Adductor magnus femoris) nimmt an der äussern Fläche, und dem Dorn des Sitzbeins seinen Ursprung, steigt nach innen herab, vereiniget sich mit dem langen Beiziehmuskel, und setzet sich dann an den mittlern und untern Theil der rauhen Muskellinie, und mit seiner runden Sehne an die innere Seite des innern Knorns des Oberschenkels feste. Er zieht den Oberschenkel nach innen.

XXI. Tabelle.

Von den Muskeln des Unterschenkels.

1. **Der Wadenmuskel** (Gemellus) bestehet eigentlich aus zween Theilen, welche anfangs getrennt, und am Ende miteinander verwachsen sind. Daher kömmt es, daß einige Schriftsteller ihn als zween besondere Muskeln betrachten, von welchen sie den einen den **aussern**, und den andern den **innern** Wadenmuskel nennen.

Der äussere Wadenmuskel nimmt an dem äussern und hintern Theile des äussern Knorns vom Oberschenkel, und —

Der innere Wadenmuskel an der hintern Seite des innern Knorns vom Oberschenkel seinen Ursprung.

Jeder dieser Muskeln hat einen dicken, breiten, und fleischigten Körper, welche sich unter der

der Wade zusammen vereinigen, und eine breite, und starke Sehne bilden, die sich mit der des Sehne eigentlichen innern Wadenmuskels verbindet, und die Würkung dieses Muskels verstärken hilft.

2. **Der Fußsohlenmuskel** (Plantaris) entstehet mit kurzen sehnigten Fasern an dem hintern Theile des äussern Knorns vom Oberschenkel, bildet nachher einen kleinen fleischigten Körper, der sich bald in eine lange, und dünne Sehne verwandelt, welche zwischen dem Wadenmuskel, und dem innern Wadenmuskel herabsteiget, und sich entweder mit der Achillessehne verbindet, oder sich besonders an die innere Seite der Ferse festsetzet.

3. **Der innere Wadenmuskel,** (Soleus) welcher stark, breit, und den grösten Theil der Wade bildet, entspringt an dem obern, und mittlern Theile des obern Endes bis an die hintere Fläche des Körpers vom Wadenbeine, wird in seinem Fortgange sehr breit, und verbindet sich mit der starken Sehne des Wadenmuskels. Aus dieser Vereinigung beider Sehnen entstehet eine gemeinschaftliche ungemein dicke, und starke Sehne, welche Achillessehne (Tendo Achillis, v. Chorda Hippocratis) genennt wird, die sich an die hintere Fläche des Körpers vom Fersenbein befestiget, und den Fuß, wenn sie in die Höhe gezogen wird, ausstrecket.

4. **Der Kniekehlmuskel** (Popliteus) nimmt mit kleinen sehnigten Fasern an der äussern Seite des äussern Knorns vom Oberschenkel seinen Ursprung, gehet von da schief nach innen gegen das Schienbein, und befestiget sich an die die hintere Fläche, und den innern Winkel des Körpers desselbigen.

Er beugt den Unterschenkel, und dreht ihn etwas auswärts.

5. Der lange Beugmuskel der Zähen (Flexor longus digitorum pedis) entspringt an der hintern Fläche des Körpers vom Schienbeine, geht senkrecht herab, und verwandelt sich oberhalb dem innern Knorn in eine starke Sehne, welche hinter diesem Knorn weg zu der Fußsohle läuft, und sich daselbst mit einem kleinen langviereckigten Muskel verbindet, der von der untern Fläche des Körpers vom Fersenbeine entstehet, und unter dem Namen des viereckigten Muskels des Sylvius (Caro quadrata Sylvii, v. Musculus plantaris verus) bekannt ist. Endlich theilet sich die Sehne des langen Beugmuskels der Zähen in vier kleinere Sehnen, welche durch die Spalten, die sich in den Sehnen des kurzen Beugmuskels der Zähen befinden, durchgehen, und sich an die untere Fläche der dritten Glieder der vier lezten Zähen endigen. Wenn er würkt, so beugt er die dritten Glieder der vier lezten Zähen.

6. Der lange Beugmuskel der großen Zähe (Flexor longus pollicis pedis) entstehet an der hintern Fläche des Körpers vom Wadenbeine, gehet mit seiner Sehne durch die Rinne, welche sich an der hintern Fläche des Körpers vom Springbeine, und an dem innern Fortsatze des Fersenbeins befindet, und endiget sich an dem untern Theile des zweiten Glieds der großen Zähe. Er biegt das zweite Glied der großen Zähe.

7. Der hintere Schienbeinmuskel (Tibialis posticus) nimmt größtentheils an der hintern Fläche

des

des Körpers vom Wadenbeine, und nimmt mit seinem kleinern Theile an der hintern Fläche des Körpers vom Schienbeine seinen Ursprung, geht mit seiner Sehne hinter dem innern Knorn weg, und endiget sich theils an den rauhen Hügel des schiffförmigen Beins, theils an die Grundfläche des ersten keilförmigen Beins. Er beweget den Fuß nach innen.

8. Der lange Wadenbeinmuskel (Peroneus longus) entstehet an der vordern äussern Fläche des Körpers vom Wadenbeine, gehet längst dessen äussern Fläche herunter, läuft mit seiner Sehne in der Rinne an der hintern Fläche des äussern Knorns fort, wo er durch ein besonderes Band eingeschlossen ist, geht von aussen nach innen durch die Furche, welche sich an der untern Fläche des Würfelbeins befindet, nach der Fußsohle, und befestiget sich an die Grundfläche des ersten keilförmigen Beins, und an den Mittelfußknochen der großen Zähe. Er zieht, wenn er würkt, den Fuß nach aussen.

9. Der kurze Wadenbeinmuskel (Peroneus brevis) nimmt an dem mittlern und untern Theile der vordern äussern Fläche des Körpers vom Wadenbeine seinen Ursprung, gehet mit seiner Sehne hinter dem äussern Knorn durch das besondere Band, welches er mit der Sehne des langen Wadenbeinmuskels gemein hat, und endiget sich an die Erhabenheit des Mittelfußknochen der kleinen Zähe. Er zieht ebenfalls den Fuß nach aussen.

10. Der lange Ausstreckmuskel der Zähen (Extensor longus digitorum pedis) entstehet an dem obern

obern Theile der vordern äussern Fläche des Körpers vom Schienbeine, und an der vordern innern Fläche des Körpers vom Wadenbeine, geht hierauf unter dem Queerband der Fußwurzel zu dem Rücken des Fußes, auf welchem er sich in vier Sehnen theilet, welche sich an der obern Fläche der vier leztern Zähen endigen. Er strecket die vier lezten Zähen aus.

11. Der dritte Wadenbeinmuskel (Peroneus tertius) entspringt an der vordern, theils äussern, theils innern Fläche des Körpers vom Wadenbeine neben dem langen Ausstreckmuskel der Zähen, geht längst der innern Fläche des Wadenbeins herunter, läuft unter dem Queerband der Fußwurzel durch, und endiget sich an dem obern Theil der Grundfläche vom Mittelfußknochen der kleinen Zähe. Er zieht den Fuß nach aussen, und etwas in die Höhe.

12. Der vordere Schienbeinmuskel (Tibialis anticus) nimmt an dem äussern Knorn und an der vordern äussern Fläche des Körpers vom Schienbeine seinen Ursprung, steigt längst dieser Fläche herunter, und geht mit seiner starken Sehne unter dem Queerbande der Fußwurzel durch, und befestiget sich endlich an das erste keilförmige Bein, und an den Mittelfußknochen der großen Zähe. Er biegt den Fuß, und zieht ihn nach innen.

13. Der eigene Ausstreckmuskel der großen Zähe (Extensor proprius pollicis pedis) entstehet von dem Zwischenknochenbande, und von der vordern innern Fläche des Körpers des Wadenbeins, läuft

nach

nach der großen Zähe hin, und befestiget sich an die erhabene Fläche des zweiten Glieds der großen Zähe. Er streckt die große Zähe aus.

XXII. Tabelle.

Von den Muskeln des Fußes.

1. Der kurze Ausstreckmuskel der Zähen (Extensor brevis digitorum pedis) nimmt seinen Ursprung an dem obern Theile des äussern Fortsatzes vom Fersenbein, theilet sich in drei fleischigte Theile, welche aber bald schnigt werden, und an die äussere Seite der zwoten, dritten, und vierten Zähe gehen, wo sie sich mit den Sehnen des langen Ausstreckmuskels der Zähen verbinden, und dann an die ersten Glieder benannter Zähen festsetzen. Er beugt, wenn er würkt, die zwote, dritte, und vierte Zähe, und zieht selbige beim Ausstrecken etwas nach aussen.

* **Albin** schreibt, daß dieser Muskel sich in vier fleischigte Theile theilte, aus welchem gleich eben so viel Sehnen entstünden; und giebt denn an, daß die vierte Sehne sich an die Grundfläche der großen Zähe endigte. Diese betrachten aber die neuern Zergliederer als einen besondern Muskel, welchem sie den Namen des **kurzen Ausstreckmuskels der großen Zähe** (Extensor brevis pollicis pedis) geben, weil man ihn bis zu seinem Ursprunge, welcher gleich über dem kurzen Ausstreckmuskel der Zähen an dem obern Theil des äussern

Fortsatzes vom Fersenbein ist, von diesem trennen könnte.

2. **Der kurze Beugmuskel der Zähen** (Flexor brevis digitorum pedis) liegt an der Fußsohle gleich unter einer sehnigten Ausbreitung, die sich an der untern Fläche des Körpers vom Fersenbein befestiget, und über die ganze Fußsohle weggeht; sie ist durch ihre Fasern mit den Sehnen des kurzen Beugmuskels der Zähen verbunden, endiget sich durch verschiedene Ansätze an die Köpfe der Mittelfußknochen, und wird die sehnigte Ausbreitung der Fußsohle (Aponeurosis plantaris) genennt, unter welcher also der kurze Beugmuskel der Zähen verborgen liegt. Dieser entstehet an der hintern Fläche des Körpers vom Fersenbein, theilt sich im Fortgange in vier fleischigte Theile, die sich in eben so viele breite, dünne Sehnen verwandeln, welche sich an der innern Fläche des zweiten Gliedes von den vier leztern Zähen endigen. Diese Sehnen sind ehnweit ihrer Festsetzung gespalten, wodurch die Sehnen des langen Beugmuskels der Zähen gehen. Er biegt bei seiner Würkung die vier leztern Zähen.

3. **Der Abziehmuskel der großen Zähe** (Abductor pollicis pedis) nimmt mit seinem langen Kopf an der innern Seite der hintern Fläche des Körpers vom Fersenbein, und mit seinem kurzen Kopf an der untern Fläche des großen keilförmigen Beins seinen Ursprung, und endiget sich an den innern und hintern Theil des ersten Glieds der großen Zähe, welche er, wenn er würkt nach innen von den übrigen abzieht.

4. Der Abziehmuskel der kleinen Zähe (Abductor digiti minimi pedis) entspringt an der äussern Seite der hintern Fläche des Körpers vom Fersenbein, geht unter dem äussern Rande des Fußes nach vorne, wo er sich mit seiner Sehne an den äussern Theil des ersten Glieds der kleinen Zähe befestiget, welche er, wenn er würkt, nach aussen von den übrigen Zähen wegzieht.

5. Die wurmförmigen Muskeln (Lumbricales) deren man vier zählt, sind klein, länglicht, und denen an der Hand ganz ähnlich. Sie entspringen von dem festen zellichten Gewebe, welches die Sehnen des langen Beugmuskels der Zähen umgibt, und endigen sich durch kleine Sehnen an die untere Fläche des ersten Glieds der vier leztern Zähen, welche sie biegen.

6. Der kurze Beugmuskel der großen Zähe (Flexor brevis pollicis pedis) nimmt an der Spitze des zweiten keilförmigen Beins, und der Grundfläche des Mittelfußknochens der großen Zähe seinen Ursprung, gehet mit seiner Sehne über die Sesambeine herüber, und befestiget sich an die untere Fläche des ersten Glieds der großen Zähe, welches er biegt.

7. Der Beiziehmuskel der großen Zähe (Adductor pollicis) entspringt von der untern Fläche des Würfelbeins, und von der Spitze des dritten keilförmigen Beins, und gehet gegen die große Zähe, wo er sich mit dem Queermuskel des Fußes verbindet.

8. Der Queermuskel des Fußes (Transversus pedis) entstehet an den untern Enden der vier leztern Mittelfußknochen, geht queer zu der großen

Zähe,

Zähe, verbindet sich mit der Sehne des Beiziehmuskels der großen Zähe, geht mit demselben gemeinschaftlich über das äussere Sesambein, wo sich beide an den untern Theil der äussern Seite des ersten Gliedes der großen Zähe ansetzen, welches sie nach aussen gegen die übrigen Zähen anziehen.

9. **Der kurze Beugmuskel der kleinen Zähe** (Flexor brevis digiti minimi) entspringt an der untern Fläche des Mittelfußknochens der kleinen Zähe, und befestiget sich mit seiner Sehne an die untere Fläche des ersten Glieds der kleinen Zähe, welche er, wenn er würket, biegt.

10. **Die Zwischenknochenmuskeln** (Interossei) sind jene Muskeln, welche den Raum zwischen den Knochen des Mittelfußes sowol aus als innwendig einnehmen, und daher in die äussere und innere unterschieden werden.

a) **Die äussern Zwischenknochenmuskeln** (Interossei pedis externi) deren vier sind, liegen auf dem Rücken des Fußes. Der erste entstehet an den Seitentheilen des ersten Mittelfußknochens unterwärts, und des zweiten oberwärts, und endiget sich an der innern Seite des ersten Glieds der zwoten Zähe: die übrigen drei entspringen von der innern Fläche der drei lezten Mittelfußknochen, und der äussern Fläche des zweiten, dritten, und vierten Mittelfußknochens, und endigen sich durch kleine Sehnen an der äussern Seite des ersten Gliedes der zwoten, dritten, und vierten Zähe. Vermög dieser Insertion erhellet, daß der erste äussere Zwischenknochenmuskel die zwote Zähe gegen die große Zähe zieht; die drei übrigen aber die zwote, dritte und vierte Zähe nach aussen ziehn.

b) **Die innern Zwischenknochenmuskeln** (Interossei pedis interni) liegen innen an der Fußsohle. Der erste

erste entstehet der Länge nach an dem untern und innern Theil des dritten Mittelfußknochens, und endiget sich an der innern Seite des ersten Glieds der dritten Zähe; der zweete entstehet an dem innern und untern Theil des vierten Mittelfußknochens, und endiget sich an dem innern Theil des ersten Glieds der vierten Zähe: der dritte entspringt an dem innern und untern Theil des fünften Mittelfußknochens, und endiget sich an der innern Seite des ersten Glieds der fünften Zähe. Diese innern Zwischenknochenmuskeln ziehen also die drei leztern Zähen gegen die große Zähe zu.

Register

von

den Muskeln des menschlichen Körpers.

Abziehmuskel der gerade des Augapfels 304
— — der großen Zähe 386
— — des kleinen Fingers. 371
— — kurze des Daumens. 369
— — lange des 365
— — Zeigefingers. 372
— — der kleinen Zähe. 387
Anspannmuskel der des Trommelfells 307
Armmuskel der dreiköpfigte. 361
— — große runde. 359
— — innere. 361
— — kleine runde. 359
— — zweiköpfigte. 360
Armspindelmuskel, der innere. 367
— — kurze äussere 363
— — lange äussere 362
Aufhebmuskel der eigene der Oberlippe. 297
— — des Afters 340
— — der Hoden. 331
— — des Kinns. 301
— — der männlichen Ruthe. 337
— — des Mundwinkels. 298
— — der Oberlippe und des Nasenflügels 297
— — des obern Augenlieds. 303
— — des Ohres. 294
— — der gerade des Augapfels. 304
— — des Schulterblatts. 344

Auf-

		Seite
Aufhebmuskel der, der weiblichen Ruthe.	″	338
Aufhebmuskel der des weichen Gaumens.	″	318
— — Zapfens. ″	″	319
Aufhebmuskeln die kurzen der Rippen.	″	352
— — langen —	″	353
Augenbraunenmuskel der ″ ″	″	296
Augenmuskel der schiefe obere.	″	303
— — untere.	″	305
Ausstreckmuskel der des Genickes	″	349
— — eigene des kleinen Fingers.		363
— — — der großen Zähe.	″	384
— — gemeinschaftliche der Finger		363
— — größere des Daumens.	″	365
— — kleinere — —	″	365
— — kurze der Zähen.	″	385
— — lange —	″	383
Bauchmuskel der äussere schiefe.	″	324
— — gerade. ″	″	329
— — innere schiefe.	″	327
— — pyramidenförmige.	″	330
Beiziehmuskel der gerade des Augapfels.	″	304
— — große des Oberschenkels.	″	380
— — der großen Zähe	″	387
— — des Daumens. ″	″	370
— — kurze des Oberschenkels.	″	389
— — lange — —	″	378
— — des Mittelhandknochens des kleinen Fingers.	″	371
Beugmuskel der kleine des kleinen Fingers.		371
— — kurze des Daumens.	″	370
— — — der Zähen. ″	″	386
— — — großen Zähe.	″	387
— — — kleinen —	″	388
— — lange des Daumens.	″	368
— — — der Zähen.	″	382
— — — der großen Zähe.	″	382
Brustbeinwarzenmuskel, der.	″	309
Brustbeinmuskel der dreiwinklichte	″	335
— — Kehle ″	″	311

	Seite
Brustmuskel der.	322
Brustzungenbeinmuskel der.	310
Darmbeinmuskel der innere.	336
Deltamuskel der.	358
Drückmuskel der, der Saamendrüse.	341
Elbogenröhrenmuskel der äussere.	364
— — — innere.	366
Flügelmuskel der äussere	321
— — innere.	321
Fußsohlenmuskel der.	381
Gaumenmuskel der umschlungene.	318
Gaumenschlundmuskel der.	317
Gegenmuskel der des Daumens.	370
Genickmuskel der absteigende.	346
— — zweibäuchigte.	345
Gesäßmuskel der große.	372
— — kleine.	373
— — mittlere.	373
Griffelschlundmuskel der.	313
Griffelzungenbeinmuskel der.	312
— — — andere.	312
Griffelzungenmuskel der.	313
Grundmuskel der, der Zunge.	314
Halsmuskel der breite.	308
— — lange.	356
— — milzförmige.	345
Handmuskel der kurze flache.	370
— — lange —	366
Hauptmuskel der große gerade innere.	356
— — kleine — —	356
— — hintere große gerade.	349
— — — — kleine. —	350
— — milzförmige	345
— — obere schiefe.	350
— — untere	350
Hinterhauptmuskeln die.	293
Hirnschädelmuskel der.	293
Höckermuskel der.	364
Jochmuskel der große.	298

	Seite
Jochmuskel der kleine. ″ ″ ″	298
Kaumuskel der große. ″ ″ ″	301
Kinnmuskel der des Zungenbeins. ″ ″	313
Kniekehlmuskel der ″ ″ ″ ″	387
Kreuzmuskel der breite des Rückens. ″	347
Krumbiegmuskel der des Steißbeins. ″	341
Lendenmuskel der eigenthümliche. ″ ″	378
— — große. ″ ″ ″	336
— — kleine. ″ ″ ″	335
— — viereckigte. ″ ″	336
Mönchskappenmuskel der. ″ ″ ″	342
Muskel der äussere des Hammers. ″ ″	306
— größere der äussern Ohrleiste. ″	306
— kleinere — — ″	306
— hintere breite der Kehle. ″	319
— vordere und obere der Kehle. ″	311
— — untere — ″	319
— ringförmige der Augenlieder. ″	295
— schiefe des gießfaßförmigen Knorpels.	320
— große rautenförmige. ″ ″	343
— kleine — — ″ ″	343
— große durchflochtene ″ ″	346
— kleine — ″ ″	346
— vordere ungleich dreiseitige. ″	354
— kleinste — — ″	354
— mittlere — — ″	355
— hintere — — ″	355
— obere durchbohrte. ″ ″	367
— durchbohrende. ″ ″ ″	368
— birnförmige. ″ ″ ″	373
— halbhäutigte. ″ ″ ″	375
— halbsehnigte. ″ ″ ″	375
Muskeln die wurmförmigen der Hand. ″	369
— — — des Fußes. ″	387
Nasenmuskel der, der Oberlippe. ″ ″	299
Nachlaßmuskel der, des Trommelfells. ″	307
Niederziehmuskel der gerade des Augapfels.	305
— — des Nasenflügels. ″	301
— — des Mundwinkels. ″	298

	Seite
Niederziehmuskel der Unterlippe.	299
Ohrblattsmuskel der vordere.	305
— — hintere.	305
Ohrenmuskel der vordere.	294
Ohrenmuskeln die zurückziehenden.	295
Oberstachelmuskel des Schulterblatts.	358
Queerbauchmuskel der.	328
Queermuskel der, des äussern Ohres.	306
— — gießfaßförmigen Knorpels.	320
— — Mittelfleisches.	339
— — andere des Mittelfleisches.	340
— — des Genickes.	346
Queermuskeln die, der Lenden.	352
— — des Rückens.	352
— — hintern des Halses.	357
— — vordern —	357
Rabenschnabelmuskel der des Oberarms.	361
Ringmuskel der äussere des Mastdarms.	338
— — innere — —	341
— des Mundes.	300
Rückenmuskel der breiteste.	342
— — lange	347
Rückgradsmuskel der vielfach eingekerbte.	350
Sägemuskel der große.	324
— vordere.	323
Schaambeinmuskel der.	378
Sägemuskel der hintere obere.	344
— — untere.	344
Schenkelmuskel der gerade.	377
— — äussere große.	377
— — innere große.	378
— — viereckigte.	374
— — zweiköpfigte.	375
— — schlanke.	379
Schlafmuskel der.	302
Schienbeinmuskel der hintere.	382
— — vordere.	384
Schließmuskel der, der Mutterscheide.	338
Schlundmuskel der von der Gehörtrompete.	317

	Seite
Schlüsselwarzenmuskel der.	309
Schneidermuskel der.	377
Schulterblattsmuskel der des Zungenbeins.	310
Seitenmuskel der gerade des Haupts.	356
— — obere der Kehle.	321
— — untere. —	320
— — ungleich dreiseitige	355
Seitenmuskel der breite der Zunge.	314
— — schmale —	314
Spannmuskel der, der Schenkelscheide.	376
Steigbügelmuskel der.	307
Stirnmuskeln die.	293
Steißbeinmuskel der.	340
Stachelmuskel der kleine des Rückens.	348
— des Rückens.	348
Treibmuskel der.	337
Trompetermuskel der.	299
Unterkiefermuskel der zweibäuchigte.	311
Unterschlüsselbeinmuskel der.	323
Unterschulterblattsmuskel der.	359
Unterstachelmuskel der, des Schulterblatts.	358
Verschließmuskel der äussere.	374
— — innere.	379
Vorbeugmuskel der viereckigte	369
— — runde.	367
Wadenbeinmuskel der dritte.	384
— — kurze.	383
— — lange	383
Wadenmuskel der.	380
— — innere.	381
Zeigefingermuskel der.	366
Zungenbeinmuskel der breite.	313
Zungenkinnmuskel der.	314
Zungenmuskel der.	315
Zurückbeugmuskel der kurze.	364
— — lange	362
Zusammenziehmuskel der, der Nasenlöcher.	296
Zuschnürmuskel der, der hintern Oeffnung des Mundes.	318

	Seite
Zuschnürmuskel der mittlere des Schlundes.	316
— — obere — —	316
— — untere — —	315
Zwerchfell das.	332
Zwillingsmuskeln die.	374
Zwischenknochenmuskeln die, der Hand.	371
— — — des Fußes.	388
Zwischenrippenmuskeln die äussern.	353
— — — innern.	354
Zwischenstachelmuskeln die, des Genickes.	349
— — — der Lenden.	351
— — — des Rückens.	351

D. August Schaarschmidts

verbesserte

Anatomische Tabellen.

Zweiter Band,

welcher die Lehre von den Eingeweiden, Drüsen, Gefäßen und Nerven enthält.

Neue mit großen Zusätzen vermehrte und mit Registern versehene Auflage.

Frankfurt am Mayn,

bei Friedrich Eßlinger 1788.

Amtliche Schulblätter.

Splanchnologie

oder

die Lehre der Eingeweide.

Inhalt der Eingeweidlehre.

Tab. I. Von den allgemeinen Bedeckungen des menschlichen Körpers.

„ II. Von den Nägeln und den Haaren.

„ III. Von dem Kopfe überhaupt.

„ IV. Von den Hirnhäuten und den Blutbehältern.

„ V. Von dem großen und kleinen Gehirne.

„ VI. Von der Schleimdrüse, dem verlängerten Hirnmarke und dem Rückenmarke.

„ VII. Von dem Auge.

„ VIII. Von dem Ohre.

„ IX. Von dem Munde.

„ X. Von der Nase.

„ XI. Von dem Luftröhrenkopfe und der Luftröhre.

„ XII. Von dem Schlundkopfe und der Speißröhre.

„ XIII. Von der Brust überhaupt.

„ XIV. Von den Brüsten.

„ XV. Von dem Rippenfelle.

„ XVI. Von dem Zwerchfelle.

„ XVII. Von den Lungen.

„ XVIII. Von dem Herzbeutel, dem Herzen und den dazu gehörigen Theilen.

„ XIX. Von dem Unterleibe, und der Bauchhöle überhaupt.

Inhalt.

Tab. XX. Von der Lage der in der Bauchhöle enthaltenen Theilen insbesondere.

„ XXI. Von dem Bauchfelle und dem Netze.

„ XXII. Von dem Magen.

„ XXIII. Von den Gedärmen, dem Gekröse und den Milchgefäßen.

„ XXIV. Von der Leber und der Gallenblase.

„ XXV. Von dem Milze und der Gekrösdrüse.

„ XXVI. Von dem Milchsaftbehälter und dem Milchbrustgange.

„ XXVII. Von den Nieren, den Nebennieren, den Harngängen und der Urinblase.

„ XXVIII. Von den Geburtsgliedern des männlichen Geschlechts.

„ XXIX. Von den Geburtsgliedern des weiblichen Geschlechts.

„ XXX. Von der Leibesfrucht und den ihr eigenen Theilen.

I. Tabelle.

Von den allgemeinen Bedeckungen des menschlichen Körpers.

Unter der Benennnng der allgemeinen Bedeckungen des menschlichen Körpers versteht man jene drei Häute, welche sich über den ganzen Körper ausbreiten, die ganze äussere Oberfläche desselben umkleiden, alle innerliche Theile einschliessen, und ihnen gleichsam zu Gränzen dienen, in welchen sie sich aufhalten sollen. Diese sind

I. **Die Oberhaut** (Epidermis, v. Cuticula), welche fein, durchsichtig, und durchlöchert ist. Sie ist der erste und äussere Theil der allgemeinen Bedeckungen, und umgiebt nicht allein die ganze äussere Oberfläche des Körpers, wenn man die Nägel, an deren Wurzel sie sich endiget, ausnimmt, sondern sie dringt auch in alle Oeffnungen ein, und umgiebt daher die innere Fläche der Nase, des Mundes, des Afters, der Augen, Ohren, und der Mutterscheide. Sie bestehet aus einem feinen häutigen Gewebe, welches an einem Orte dicker, als an dem andern ist; am dünnsten ist sie im Gesichte; in der Fußsohle und der flachen Hand aber desto dicker. Sie wird von vielen kleinen Löchern, die man **Schweißlöcher** (Pori) nennt, durchbohret, hat

überall verschiedene kleine Erhabenheiten und Furchen, aber nirgends trifft man in derselben Gefäße oder Nerven an, weswegen sie auch unempfindlich ist. Man beobachtet an derselben verschiedene kleine Absonderungsgänge, aus denen ein schleimichter zäher Saft hervorkömmt, der die ganze innere Fläche der Oberhaut schleimicht überzieht, und den man den malpighischen Schleim (Mucus malpighianus) nennt. An jenen Orten, wo viele Nervenwärzchen liegen, findet man denselben am häufigsten, zugleich aber auch am weichsten und biegsamsten; in ihm liegt der Sitz von den verschiedenen Farben der Haut, welche bei dem größten Theile der Europäer weis, bei den Spaniern dunkelbraun, bei den Italienern mehr gelblicht, und bei den Mohren schwarz ist. Auch erzeugt derselbe die Nägel. Der Nutzen der Oberhaut scheint vorzüglich zu seyn, daß sie die empfindlichen und fühlbaren Nervenwärzchen vor der Luft und der unmittelbaren Berührung fremder Körper schütze, welches sonsten unerträgliche Schmerzen erregen würde.

II. **Die Haut** (Cutis), welche sich zwischen der Oberhaut und dem Zellengewebe befindet, ist der andere Hauptheil der allgemeinen Bedeckungen. Sie ist ein dichtes und starkes Gewebe, welches aus biegsamen und sehr ausdehnbaren Fasern, aus Schlag- und Blutadern, aus lymphatischen Gefäßen und Nerven bestehet, und durch die Absonderungsgänge der Hautdrüsen und durch die Haare durchbohret wird. Man bemerkt an derselben verschiedenes, wenn man genauer die zwo Flächen derselben betrachtet. Ueberhaupt aber dient sie zum Gefühle und zur Ausdünstung.

a) Die

a) Die äussere Fläche, welche sich mit der Oberhaut verbindet, hat eine Menge Gefäße, welche zusammen das **gefäßrichte Netz** (Rete vasculosum) genennt werden. Einige hielten diese Gefäße, weil sie in Entzündungen der Haut Blut enthalten, für wirkliche Blutgefäße; da sie aber in ihrem natürlichen Stande nichts als Blutwasser enthalten, so werden sie mit Recht Blutwassergefäße genennt. Demohngeachtet entstehen sie aus den Blutgefäßen, und werden in die schlagenden und zurückführenden Adern unterschieden. Die feinsten Aeste von diesen Gefäßen beider Gattungen durchbohren die Oberhaut, und endigen sich als Schweißlöcher in derselben, doch mit diesem Unterschiede, daß die Schweißlöcher der Schlagadern beständig einen feinen Dampf von sich geben, welcher die **Ausdünstung** (Transpiratio) genennt wird: und da sie diesen Dampf immer von innen nach aussen lassen, so werden sie die **ausdünstenden Schweißlöcher** (Pori exhalantes) genennt, da im Gegentheile die Schweißlöcher der zurückführenden Gefäße, welche alles das, was die Oberhaut berühret, einzusaugen und in die zurückführenden Blutgefäße zu bringen bemühet sind, die **einsaugenden Schweißlöcher** (Pori inhalantes, v. resorbentes) heissen. Zwischen dem Gewebe von diesen abgehandelten feinen Gefäßen liegen überall Nervenfäden, welche sich zusammen vereinigen, und eine Menge pyramidenähnliche Hervorragungen bilden, die man **Nervenknötchen** oder **Fühlwarzen** (Papillæ nerveæ) nennt. Auf der Zunge sind dieselben, wo sie auch **Malpigh** zuerst entdeckt hat, am häufigsten, an manchen Theilen sind deren viele, an manchen fast gar keine. Zwischen diesen Nervenknötchen soll sich nach der Meynung verschiedener Schriftsteller noch eine besondere durchlöcherte Haut befinden, welche sie die **malpighische Netzhaut** (Corpus reticulare Malpighii) heissen; allein die achtsamsten Zergliederer haben selbige nicht finden können.

b) Die innere Fläche ist mit dem Zellengewebe der Fetthaut verbunden, und bildet eine Menge kleiner Gruben, in welche sie die Erhabenheiten des Zellengewebes der Fetthaut aufnimmt. Man findet auf dieser Fläche an verschiedenen Orten Drüsen, die bald größer, bald kleiner sind, ihre eigene Schlag- und Blutadern, Nerven und Aussonderungsgänge haben, welche letztere die Haut durchbohren, sich in der Oberhaut öffnen, und einen fetten klebrichten Saft absondern. Diese Drüsen werden **Hautdrüsen** oder **Talgdrüsen** (Glandulæ subcutaneæ, v. sebaceæ) genennt. Von den Haarzwiebeln, aus welchen die Haare aufwachsen, und die auf dieser innern oder untern Fläche der Haut sitzen, werde ich in der folgenden Tabelle weitläufiger handeln.

III. **Die Fetthaut** (Membrana adiposa), ist eine feine, aus unzähligen dünnen Blättchen zusammengesetzte Haut, welche eine Menge kleiner eyförmiger Zellen bildet, die alle durch Oeffnungen eine Gemeinschaft untereinander haben. Man theilet diese Haut in das Zellengewebe, und die eigentliche Fetthaut ein. Eine große Menge von vielen kleinen Blutgefäßen trifft man um und über jeder Zelle an, welche einen feinen ölichten Dunst in das Zellengewebe ausdünsten, der sich in Tropfen sammlet, die sich als ein ölichter Saft, welchen wir **Fett** (Adeps) nennen, in die eigentliche Fetthaut absetzen. Die äussere oder obere Fläche der Fetthaut hat eine Menge kleiner Erhabenheiten, welche in die Vertiefungen, die die innere Fläche der Haut bildet, passen, und sich mit ihnen vereinigen. Die innere oder untere Fläche aber befestiget sich an das den Muskeln eigene Zellengewebe, und giebt bisweilen sogar Fortsätze in die Zwischenräume der Muskeln von sich. Nebst dem

daß

daß die Fetthaut fast den größten Theil des menschlichen Körpers bedecket, und mit Recht unter die Häute der allgemeinen Bedeckung gezählt wird, schützt sie auch den Körper vor der Kälte, und macht die Muskeln biegsam und schlüpfrig.

Ausser diesen dreien allgemeinen Bedeckungen haben einige der ältern Schriftsteller noch eine vierte angenommen, welche sie die Fleischhaut (Panniculus carnosus) nannten, und glaubten, sie sey über den ganzen Körper gezogen. Galen sagte schon, daß man nichts muskulöses in der Haut entdeckte. Und die, welche von den vierfüßigen Thieren auf den Menschen schlossen, irrten sich eben so sehr, wie jene, welche den breiten Halsmuskel als ein Theil der den Körper bedeckenden Fleischhaut ansahen.

II. Tabelle.

Von den Nägeln und den Haaren.

I. Die Nägel (Ungues) sind jene hornartige Platten, welche an den Spitzen der Finger und Zähen befestiget sind. Man theilt jeden Nagel in die Wurzel oder das hintere Ende, auf welchem sich ein halbmondförmiger weisser Fleck (Lunula) befindet, in den Körper oder mittlern Theil, in die Spitze oder das vordere Ende, und in die Seitenränder ein. Ihrem Wesen nach kann man sie als einen vertrockneten, gleichsam hornartig gewordenen malpighischen Schleim ansehen. Denn

a) Unter jedem Nagel findet man Nervenknötchen auf der Haut, welche durch starke Berührung spitziger Körper heftige Schmerzen verursachen.

b) Unter dem Körper und der Wurzel eines jeden Nagels sieht man eine blasse Röthe, welche von dem daselbst liegenden und nicht so sehr mit dem malpighischen Schleime bedeckten gefäßrichten Netze herrühret.

c) Sind sie mit der Wurzel an der Oberhaut sehr befestiget, welches man am deutlichsten wahrnimmt, wenn man die Nägel einwässert, wo sie sich dann von der Haut und den Nervenknötchen loßtrennen, und blos an der Oberhaut, als an welcher der malpigische Schleim sehr feste sitzt, hängen bleiben.

Da die Nägel blos aus der Vertrocknung des malpighischen Schleims entstehen, so haben sie keine Gefäße, welche ihnen zur Nahrung und Wachsthum dienen, nöthig; man hat auch noch keine darinnen entdeckt, eben so, als man noch keine Nervenfasern in denenselben antreffen konnte. Ihr Nutzen ist, daß sie die Finger und Zähen bewahren, damit sie nicht wider fremde Körper anstoßen, und daß man damit kleine Sachen anfassen könne.

II. **Die Haare** (Pili) sind durchsichtige, feine, hole, trockene und elastische Röhrchen, welche aus der Haut hervorwachsen, und kleine Wurzeln haben, die in der Haut befestiget sind. Alle Theile des menschlichen Körpers, wenn man die flache Hand und die Fußsohle ausnimmt, sind mit Haaren besetzt. Einige sind sehr lang, wie jene am Kopf, andere kürzer, wie jene am Bart, unter der Achsel, an den Geburtstheilen und am After, und andere, die die übrige Oberfläche der Körpers besetzen.

setzen, sind noch kürzer. Man theilt jedes Haar in die Wurzel und den Stamm.

a) **Die Wurzel** steckt in der Haarzwiebel, welche ihren Sitz auf der innern oder untern Fläche der Haut hat. Jede Haarzwiebel ist von zween dünnen Häutchen zusammengesetzt, in welche kleine Schlag- und Blutadern ein- und ausdringen; Nerven haben wenige Zergliederer in denselben entdeckt. Aus jeder Haarzwiebel entstehet ein Haar, welches die Haut und Oberhaut durchbohret, und dann

b) **der Stamm** genennt wird. Dieser ist bis auf die Spitze, welche kegelförmig ist, cylindrisch, und hat verschiedene Farbe, welche von dem Marksafte herrühret. So kömmt es, daß man bald schwarze, graue, weisse, rothe und braune Haare siehet.

Die Haare erhalten von den verschiedenen Theilen, an welchen sie wachsen, auch verschiedene Benennungen; so heißt man

die Haare über den Augen **Augenbraunen**,
die Haare an den Augenliedern **Augenwimpern**,
die Haare an der Oberlippe **Schnurrbart**, und
jene an dem Unterkiefer den **Bart**.

Der Nutzen der Haare in Ansehung des menschlichen Körpers ist noch nicht allgemein bekannt; in Ansehung einiger Theile aber läßt sich ein besonderer Nutzen angeben. So dienen die Haare des Kopfs theils zur Wärme und Schönheit, theils um die Gewalt von äussern an den Kopf stossenden Körpern zu schwächen; die Augenbraunen und Augenwimpern, um das Auge vor allerhand äusserlichen schädlichen Sachen zu beschützen; und die Haare an den Geburtstheilen, um diese zur Fortpflanzung des Menschen-

geschlechts

geschlechts so nöthige Werkzeuge bei dem Beischlafe durch das Reiben nicht zu beschädigen, u. s. w.

III. Tabelle.

Von dem Kopfe überhaupt.

Jene Theile, die zusammen den ganzen Kopf bilden, werden in die äussern oder enthaltenden, oder in die innern oder enthaltenen Theile unterschieden.

I. Die äussern Theile sind:

a) Die allgemeinen Bedeckungen, unter denen

b) Die sehnigte Ausbreitung liegt, von welcher im ersten Theile S. 294 gehandelt worden.

c) Drei Paar Muskeln, welche den Umkreiß des Kopfs umgeben, und von denen die

α) Stirnmuskeln den vordern Theil des Kopfs, (s. Th. I. S. 293),

β) Die Hinterhauptmuskeln den hintern Theil desselben, (s. ebendas.),

γ) Und die Schlafmuskeln die Seitentheile bedeken. (s. ebendas. S. 302.).

d) Die Hirnschaalbeinhaut, welche auf das genaueste den ganzen Kopf überzieht,

e) Und die knöcherne Hirnschaale, welche aus acht Knochen zusammengesetzt ist. (s. Th. I. S. 20).

II. Die innern Theile sind:

a) Die drei Hirnhäute, von welchen

α) Die harte Hirnhaut gerade unter der Hirnschaale,

β) Die

β) Die Spinnenwebenhaut unter der harten Hirnhaut, und

γ) Die weiche Hirnhaut unter der Spinnenwebehaut liegen.

b) Das große Gehirn.

c) Das kleine Gehirn.

d) Das verlängerte Hirnmark. — pons varoli.

e) ~~Neun~~ Paar Gehirnnerven. — Lief.

f) Vier Schlagadern des Gehirns, nämlich

α) Die 2 innern Drosselschlagadern, und

β) Die 2 Wirbelbeinschlagadern.

g) Die 22 Blutbehälter, welche von der harten Hirnhaut gebildet werden.

IV. Tabelle.

Von den Hirnhäuten und den Blutbehältern.

Jene Häute, welche das Gehirn umgeben, werden Hirnhäute (Meninges, v. Matres) genennt, und dazu gehören die harte Hirnhaut, die Spinnewebenhaut, und die weiche Hirnhaut.

1. Die harte Hirnhaut (Dura mater) ist eine feste, starke, undurchsichtige Haut, welche aus sehnigten sich mannigfaltig kreutzenden Fasern bestehet, und aus zwoen Lagen zusammengesetzt ist, die meistens dicht auf einander liegen. Die äussere Lage hängt mit der innern Fläche der Hirnschaale durch eine unzähl-

unzählbare Menge der kleinsten Fasern zusammen, die in jungen Personen Blutgefäße sind, nach und nach verwachsen, und im Alter ganz sehnigt werden. Man bemerkt, daß diese äussere Lage an die Hirnschaalnäthen, an die Schwerdtfortsätze des Keilbeins, und an die Kreuzgräte des Hinterhauptbeins am festesten anhängt. Die innere Lage ist glatt, eben; und liegt gerade auf der Spinnenwebenhaut; sie dünstet aus ihren Gefäßen beständig eine Menge Feuchtigkeit aus, wodurch sie immer schlüpfrig erhalten wird, und die andern unter ihr liegenden Hirnhäute befeuchtet. An verschiedenen Orten bildet sie Falten, dringt in die Zwischenräume des Gehirns ein, verdoppelt sich, und enthält zwischen ihren Verdopplungen Blut, woher der Namen der Blutbehälter entstanden ist, welche immer von der äussern Lage der harten Hirnhaut bedeckt werden.

Die Fortsätze, welche die harte Hirnhaut bildet, werden in die äussere und in die innere eingetheilt.

Die äussere Fortsätze sind:

a) Die Augenhölenfortsätze der harten Hirnhaut (Processus duræ matris orbitales), welche theils durch die Sehelöcher, theils durch die obern Augenhölenspalten in die Augenhöle dringen, sich daselbst ausbreiten, die ganzen Augenhölen umkleiden, denenselben statt einer Beinhaut dienen, und sich endlich vorwärts mit jener Beinhaut, welche die Ränder der Augenhölen überziehet, verbinden.

b) Die Jochfortsätze der harten Hirnhaut (Processus duræ matris zygomatici) gehen durch die untern Augenhölenspalten aus den Augenhölen, und vereinigen sich bald mit der Beinhaut, welche die Jochgrube auskleidet.

c) Die

c) **Die Drosselfortsätze der harten Hirnhaut** (Processus duræ matris jugulares) gehen durch das Drosseladerloch aus dem Hirnschädel, kleiden die ganze Grube für die innere Drosselblutader aus, und vereinigen sich hernach ebenfalls mit der Beinhaut der nahe liegenden Knochen.

d) **Der Rückenmarkfortsatz der harten Hirnhaut** (Processus duræ matris pro medulla spinali) ist unter allen der größte. Er gehet durch das große Hinterhauptloch in die Rückmarkhöle, und bedecket daselbst nicht allein das Rückenmark, sondern auch noch jeden aus demselben entstehenden Nerven.

e) Endlich bildet die harte Hirnhaut so viel besondere Fortsätze, als Nerven aus dem Hirnschädel gehen, und begleitet selbige so lange, bis sie sich hie und da in den Theilen des menschlichen Körpers verlieren.

Die innern Fortsätze heissen:

a) **Der Sichelfortsatz des großen Gehirns** (Falx duræ matris, v. Processus falciformis cerebri, v. Falx cerebri, v. Septum sagittale, v. Mediastinum cerebri), welcher senkrecht zwischen den zween Halbkugeln des großen Gehirns liegt. Er entstehet vorne an dem Hahnenkamme des Siebbeins mit einem schmalen Anfange, wird nach und nach immer breiter, läuft der Länge nach unter der Pfeilnath fort, und gehet bis an den mittlern Theil des Hinterhauptbeins, wo er sich in der Mitte der Zwerchscheidewand des kleinen Gehirns endiget.

b) **Die Zwerchscheidewand oder das Gezelt des kleinen Gehirns** (Tentorium cerebelli, v. Septum transversale) gehet in wagerechter Lage von der Mitte des Hinterhauptbeins vorwärts zu den obern Winkeln der Felsentheile der Schlafbeine, scheidet das große Gehirn von dem kleinen, und erstrecket sich auf beiden Seiten bis an die hintern Abhangfortsätze des Keilbeins. Mitten am Vordertheile dieser Zwerchscheidewand sieht man einen großen halbmondförmigen Ausschnitt, durch welchen das verlänger-

längerte Hirnmark zu dem großen Hinterhauptsloche gehet.

c) **Der Sichelfortsatz des kleinen Gehirns** (Processus falciformis cerebelli, v. Septum cerebelli, v. Septum parvum occipitale) steigt senkrecht von der Mitte der Zwerchscheidewand des kleinen Gehirns, an dem untern Aste der Kreuzgräte des Hinterhauptbeins befestiget, bis zu dem großen Hinterhauptloche herab, und theilt das kleine Gehirn in zwei Theile.

Was die **Blutgefäße der harten Hirnhaut** betrifft, so unterscheidet man hier die **Schlagadern, Blutadern und Blutbehälter.**

Der **Schlagadern** sind an der Zahl sechs, davon drei auf jeder Seite liegen; nämlich

a) **Die vordere Schlagader der harten Hirnhaut** (Arteria meningea anterior), welche ein Ast der innern Drosselschlagader ist, der aber nicht unmittelbar aus derselben, sondern aus einem ihrer Aeste, nämlich der Augenschlagader, entstehet. Sie giebt über den vordern Theil der harten Hirnhaut auf jeder Seite einige Aeste, welche sich mit der folgenden verbinden.

b) **Die mittlere Schlagader der harten Hirnhaut** (Arteria meningea media) ist ein Ast der innern Kinnbackenschlagader, welche aus der äussern Drosselschlagader entstehet. Sie gehet durch das Stachelloch des Keilbeins in die Höle des Hirnschädels, wo sie sich in zween Aeste theilet, die sich auf dem mittlern Theile der harten Hirnhaut allenthalben ausbreiten.

c) **Die hintere Schlagader der harten Hirnhaut** (Arteria meningea posterior) entspringt von der Wirbelbeinschlagader, und zertheilt sich über den ganzen hintern Theil der harten Hirnhaut.

Blutadern trifft man allenthalben neben den Schlagadern an. Sie haben keine Klappen, und leeren sich in die Blutbehälter aus.

Die

Die **Blutbehälter** (Sinus) sind besondere Hölen, welche von den auseinandergetretenen Lagen der harten Hirnhaut gebildet werden. Sie sind eigentlich zu reden nichts anders, als Blutgefäße, in welche nicht allein das aus den Hirnhäuten, sondern auch jenes von dem ganzen Gehirne zurückkommende Blut sich ergießt. Die ältern Zergliederer kannten nur vier; die Geschicklichkeit der Neuern aber hat dieselbe auf zwei und zwanzig vermehrt, von denen die meisten eine dreieckigte Höle bilden. Diese sind

a) **Der obere lange Blutbehälter** (Sinus longitudinalis superior, v. Sinus falcis major) fängt über dem Hahnenkamme des Siebbeins an dem blinden Loche an, steigt in dem obern Rande des Sichelfortsatzes des großen Gehirns unter dem Stirnbeine, der Pfeilnath, und dem Hinterhauptbeine nach hinten, wo er sich an der Mitte dieses Beins in die zween Seitenblutbehälter endiget. Dieser Blutbehälter, welcher sich bei seinem Ursprunge mit der in dem blinden Loche liegenden Blutader verbindet, ist vorwärts enge, und erweitert sich immer, je mehr er nach hinten kömmt; seine Höle stellt ein längslichtes Dreieck vor, von welchem die Grundfläche hinten an dem Hinterhauptbein, und die Spitze vorne am Stirnbeine zu stehet. Man sieht in diesem Blutbehälter erstens

α) Auf beiden Seiten viele Oeffnungen von Blutadern, welche theils aus dem Gehirne, theils aus der harten Hirnhaut selbst, die sich aber durch ihre Größe und ihre Weite unterscheiden, kommen, von welchen die Blutadern des Gehirns größtentheils schief von hinten nach vorne zu gehen, nachdem sie vorher ohngefähr einen Queerfinger breit in der Verdopplung der harten Hirnhaut durchgegangen.

β) Ferner beobachtet man in diesem Blutbehälter verschiedene weisse, glänzende, sehnigte Strei-

fen (Chordæ albæ Willisii), welche theils queer von einer Seite zur andern gehen, theils auf die mannigfaltigste Art sich untereinander flechten. Sie scheinen den Nutzen zu haben, daß sie die allzustarke Erweiterung dieses Blutbehälters durch den häufigen Zufluß von anströmenden Blute bestens verhindern.

γ) Die kleinen Drüsen, welche theils ausserhalb, theils innerhalb dieses Blutbehälters liegen, haben von ihrem Erfinder den Namen der **Pachionischen Drüsen** (Glandulæ Pachionianæ) erhalten.

b) **Die zween Seitenblutbehälter** (Sinus laterales) entstehen von der Zertheilung des obern langen Blutbehälters, doch findet man auch, daß dieser sich allein in den rechten Seitenblutbehälter ausleert, seltener in den linken, als welcher erst sein Blut von dem rechten erhält, daher der linke auch etwas tiefer liegt. Sie liegen beide in der Mitte der Kreuzgräte des Hinterhauptbeins, laufen in der daselbst befindlichen Rinne bis zu der Grundfläche des Felsentheils der Schlafbeine, machen daselbst eine starke Biegung, und bald darauf noch eine kleinere, gehen ferner in der großen Rinne der Schlafbeine bis an das Drosselblutaderloch, wo sie sich in die innern Drosselblutadern ausleeren.

c) **Der untere lange Blutbehälter** (Sinus longitudinalis inferior, v. Sinus falcis minor) liegt in dem untern Rande des Sichelfortsatzes des großen Gehirns, fängt in dessen Mitte an, ist sehr enge und platt, wird im Fortgange weiter und größer, und öffnet sich unmittelbar in die Kelter des Herophilus. Oft ist dieser Blutbehälter so klein, daß man ihn kaum beobachten kann. Man findet manchesmal auch kleine Blutadern in denselben sich öffnen, welche von dem über ihm liegenden obern langen Blutbehälter herkommen.

d) **Der gerade Blutbehälter, oder die Kelter des Herophilus** (Sinus rectus, v. Torcular Herophili) hat

hat seine Lage in der Gegend, wo der Sichelfortsatz des großen Gehirns sich mit der Zwerchscheidewand verbindet, und ergießt sein Blut, welches er von dem untern langen Blutbehälter und der großen Gehirnblutader des Galens empfängt, in einen von den zween Seitenblutbehältern.

e) **Die zween vordern Blutbehälter des Hinterhaupts** (Sinus occipitales anteriores) liegen vorne in der innern Fläche des Hinterhauptbeins, und ergiessen sich in den Kreisblutbehälter des großen Hinterhauptlochs.

f) **Die zween hintern Blutbehälter des Hinterhaupts** (Sinus occipitales posteriores) liegen hinten in der innern Fläche des Hinterhauptbeins. Nach oben zu haben sie mit den Seitenblutbehältern, und nach unten mit dem Kreisblutbehälter des Hinterhauptlochs Gemeinschaft.

g) **Der Kreisblutbehälter des Hinterhauptlochs** (Sinus circularis foraminis magni) umgiebt den ganzen Umfang des Hinterhauptlochs. Er ergießt das Blut, welches er von den vordern und hintern Blutbehältern des Hinterhaupts empfängt, theils durch verschiedene Blutadern in die ringförmigen Blutadern des Rückenmarks, theils durch zween Ausleerungsgefäße des Santorins in die Wirbelbeinblutadern.

h) **Die zween obern Blutbehälter des Felsentheils vom Schlafbein** (Sinns petrosi superiores) liegen in jener Vertiefung, welche sich am obern Winkel des Felsentheils vom Schlafbeine befindet. Sie bringen ihr Blut in die Seitenblutbehälter.

i) **Die zween hintern Blutbehälter des Felsentheils vom Schlafbein** (Sinus petrosi posteriores) liegen in jener Rinne, welche sich am hintern Winkel des Felsentheils vom Schlafbein, und an der hintern innern Fläche desselben befindet. Sie giessen ebenfalls ihr Blut in die Seitenblutbehälter.

k) **Die zween Blutbehälter der Augenhölen** (Sinus ophthalmici) haben ihre Lage unter den vordern

Abhangfortsätzen des Keilbeins. Sie ergiessen sich in die schwammichten Blutbehälter.

l) **Die zween vordern Blutbehälter des Felsentheils vom Schlafbein** (Sinus petrosi anteriores) **liegen an dem vordern Winkel des Felsentheils vom Schlafbein mehr nach innen, und bringen ihr Blut ebenfalls in die schwammichten Blutbehälter.**

m) **Der Kreisblutbehälter des Türkensattels** (Sinus circularis sellæ turcicæ, v. Ridleji) **umgiebt an dem ganzen innern Umfange des türkischen Sattels die Schleimdrüse, und leert sich auf beiden Seiten in die schwammichten Blutbehälter aus.**

n) **Der Queerblutbehälter des Türkensattels** (Sinus transversus sellæ turcicæ) **gehet auf dem türkischen Sattel von einer Seite zur andern, und ergießt sein Blut ebenfalls in die schwammichten Blutbehälter. Er ist unter allen der kleinste, und öfters gar nicht zu finden.**

o) **Die zween schwammichten Blutbehälter** (Sinus cavernosi) **liegen zwischen den Seitentheilen des türkischen Sattels und den Spitzen der Felsentheile der Schlafbeine. Sie sind unter allen die weitesten, und scheinen von einer besondern Bauart zu seyn, da man mehrere kleine zellenförmige Hölen in denselben wahrnimmt. Auf jeder Seite ergiessen sich in jeden dieser Blutbehälter die Blutbehälter der Augenhölen, die vordern Blutbehälter des Felsentheils vom Schlafbein, der Kreis- und der Queerblutbehälter des Türkensattels, und aus ihnen kömmt das Blut in den vordern Theil der Drosselblutadergrube.**

Alle diese Blutbehälter haben unter sich eine Gemeinschaft, wodurch der Umlauf des Blutes im Kopfe ungemein erleichtert und befördert wird. Das Blut aus allen diesen Blutbehältern wird endlich mittel- oder unmittelbar zu den innern Drosselblutadern gebracht, welche es durch die obere Holader zu dem Herzen zurückführen.

Ner-

Nerven haben die neuesten Zergliederer keine in der harten Hirnhaut entdecken können, obschon Duverney und Winslow behaupten, daß Aeste von dem fünften Paare der Gehirnnerven in dieselbe drängen. Der große Zergliederer, Herr von Haller, gab sich alle Mühe, um diese Nervenäste zu finden; allein wiederholte Beobachtungen zeigten, daß die harte Hirnhaut ganz und gar keine Nerven habe, und daß sie also ganz unempfindlich sey. Mit dieser Meynung kommen nun alle neue Zergliederer, die diese Wahrheit bestätigten, überein.

Auch Muskelfasern dachten sich einige ältere Zergliederer fälschlich in derselben.

Drüsen findet man ausser jenen, welche theils innerhalb, theils ausserhalb des obern langen Blutbehälters liegen, hie und da noch manche, welche die Gestalt von kleinen Hirsekörnern haben, zerstreut liegen. Ihr Nutzen soll seyn, daß sie die innere Fläche der harten Hirnhaut befeuchten, und sie vor das Reiben und Schlagen der Gefäße von der weichen Hirnhaut schadlos erhalten.

Der Nutzen der harten Hirnhaut bestehet größtentheils darinn,

a) daß sie der innern Fläche der Hirnschaale statt einer Beinhaut dient;
b) daß sie die Hirnschaale innerhalb bei ihrem Wachsthum in Schranken hält, damit sie eben und gleich sich bildet, und das Gehirn nie drücken kann;
c) daß sie das große und kleine Gehirn für dem Drucke seiner eigenen Schwere schützet;
d) daß sie den Fortgang des Bluts durch ihre Blutbehälter erleichtert und befördert,
e) und daß sie endlich dem Rückenmark und den Nerven als eine Scheide zur Bedeckung dient.

II. **Die Spinnewebenhaut** (Membrana arachnoidea) ist eine dünne, weisse, feine, dem Gewebe einer Spinne ähnliche Haut, welche ihre Lage zwischen der harten und dünnen Hirnhaut hat. Sie umgiebt das große und kleine Gehirn, das verlängerte Hirnmark und das Rückenmark, ohne daß sie diese Theile in die Vertiefungen, welche sie hie und da zwischen sich selbsten bilden, begleitet. Am besten sieht man sie am untern Theile des Gehirns, wo sie lockerer ist. Durch verschiedene kleine eyförmige Oeffnungen, welche man in derselben siehet, gehen Blutgefäße durch, welche die harte Hirnhaut mit der dünnen verbinden.

III. **Die weiche oder dünne Hirnhaut** (Pia, v. mollis mater) ist eine feine, dünne und durchsichtige Haut, welche unter der Spinnewebenhaut liegt, und unmittelbar das ganze Gehirn, das verlängerte Hirnmark und das Rückenmark bedecket, und selbige in alle ihre Vertiefungen begleitet. Sie enthält eine Menge Schlag- und Blutadern, welche sich meistens senkrecht in das Gehirn einlassen.

Der Nutzen sowohl der Spinnewebenhaut, als auch der weichen Hirnhaut scheint vornehmlich darinn zu bestehen, daß sie das sehr weiche Gehirn zusammenhalten, welches sich sogleich voneinander begiebt, wenn man diese Häute wegnimmt, und daß besonders die weiche Hirnhaut die Blutgefäße ordentlich in das Gehirn vertheilet.

V. Tabelle.

Von dem großen und kleinen Gehirne.

1. **Das große Gehirn** (Cerebrum) ist jenes große Eingeweide, welches in der Höle der Hirnschaale liegt, und den vordern, obern, und die obere Hälfte des hintern Theils dieser Höle einnimmt. Die Gestalt desselben ist eyförmig. Es wird von oben durch den Sichelfortsatz in zwo gleiche Theile, welche man **Halbkugeln** (Hemisphæria cerebri) nennt, unterschieden, davon der eine die rechte Halbkugel, und der andere die linke heißt. Jede dieser Halbkugeln hat drei Flächen, eine obere, die erhaben; eine auf der Seite, welche eben, und eine untere, die ungleich ist. Diese letztere wird durch eine in die Substanz des Gehirns merklich weiter eindringende Vertiefung, welche den Namen **die Grube des Sylvius** (Fossa Sylvii) erhält, wieder in zwei Stücke getheilt, die **das vordere und hintere Stück des großen Gehirns** (Lobus cerebri anterior & posterior) genennt werden. Einige theilen das hintere Stück wieder in zwo Theile, und nennen den vordern Theil desselben das mittlere Stück des großen Gehirns. Jede Halbkugel hätte also drei Stücke:

a) Das vordere Stück, welches auf der untern und innern Fläche des Stirnbeins;

b) das mittlere Stück, welches auf der Grube, die von den großen Flügeln des Keilbeins, und von dem Schuppentheil der Schlafbeine gebildet werden, und

c) das hintere Stück, welches auf der Zwerchscheidewand des kleinen Gehirns ruhet.

Die eigentliche Substanz des Gehirns ist zweifach:

a) Die äussere oder graue Substanz, welche auch die Rinde des Gehirns genennt wird (Substantia corticalis, v. cineritia), ist weicher, als die markigte Substanz, und scheint ein Gewebe von lauter Blut- und lymphatischen Gefäßen zu seyn, welche unzählige Krümmungen und Wendungen, die deutlich in die Augen fallen, bilden, und dadurch große Erhabenheiten erzeugen, welche Windungen des Gehirns (Intestinula, v. Anfractus cerebri) heissen. Zwischen diesen Windungen trifft man verschiedene Furchen oder Einschnitte an, die bald tief, bald flach sind. Neuere Zergliederer haben ganz klar gesehen, daß diese graue Substanz des Gehirns nicht allein die Oberfläche desselben ausmache, sondern daß man fast in allen Theilen des Gehirns sie mit der markigten Substanz vermischt antreffe.

b) Die innere oder markigte Substanz, welche auch Gehirnmark heißt, (Substantia medullaris, v. alba) ist dichter, als die äussere. Sie macht eben so viele Krümmungen und Wendungen, wie die Rinde des Gehirns, und wenn man diese zerschneidet, so sieht man ganz deutlich, wie die markigte Substanz die Dicke einer jeden Krümme der grauen Substanz einnimmt, folglich bildet das Gehirnmark eben so viele Krümmungen inwendig, als die Rinde des Gehirns auswendig. Die neuern Zergliederer, welche sich vorzüglich mit der Untersuchung der Bauart des Gehirnmarkes beschäftigt haben, stimmen darinn überein, daß selbige aus einer Menge der kleinsten Kügelchen bestehe. Durch diese innere Substanz gehen sehr viele Blutgefäße hindurch, welches man klar beobachten kann, wenn man ein Stück dieser Substanz ausschneidet, wo dann eine Menge derselben unter der Gestalt der feinsten rothen Pünktchen sichtbar werden.

In dem großen Gehirne trifft man folgendes merkwürdige an:

1) Wenn man, sobald der Sichelfortsatz des großen Gehirns weggenommen ist, die beiden Halbkugeln von einander dehnt, so sieht man zwischen denselben in der Tiefe einen weissen Körper, welcher in Erwachsenen fünf Daumen breit lang ist, und der **Gehirnbalken**, die **Hirnschwülle**, oder wegen seiner vor dem übrigen Gehirne ausgezeichneter Feste und Härte der **harte, knorplichte Körper** genannt wird (Corpus callosum). Er bestehet aus dichter, markigter Substanz, welche hier wie Queerfasern, die von einer Seite zur andern gehen, scheinen. Oberwärts auf seiner Mitte sieht man eine länglichte Vertiefung nebst zween erhabenen Rändern, welche die ganze Länge des Gehirnbalkens einnimmt, und die die **länglichte Seite des Lancisius** (Chorda longitudinalis Lancisii, v. Raphe) heißt. Vorwärts ist die Hirnschwülle etwas schmäler, beugt sich nach unten, und vereiniget die beiden vordern Stücke des großen Gehirns; hinterwärts ist sie etwas breiter, beugt sich auch etwas nach unten, und vereiniget sich mit den hintern Schenkeln des Gewölbes, und mit dem Gehirnmarke der hintern Stücke des großen Gehirns.

2) Hat man die beiden Halbkugeln so weit weggeschnitten, daß das Gehirn gleiche Höhe mit der Hirnschwülle hat, so beobachtet man in der Mitte jeder Halbkugel eine eyförmige Erhabenheit, welche der eyförmige **Mittelpunkt** (Centrum ovale) vom **Vieüssens** genennt worden, weil er dafür hielt, daß sich in selbigem alle markigten Fasern vereinigten.

3) Unter jedem eyförmigten Mittelpunkte trifft man eine gewölbte Höle an, welche die Gestalt eines halben Mondes hat, uud die an ihrem Hintertheile ankerförmig getheilt ist, so daß man drei Hörner in jeder derselben beobachtet. Diese Hölen werden die **Seitenhölen**, die obern, vordern, oder großen Hölen, auch die dreifach gekrümmten Hölen (Ven-

triculi laterales, v. ſuperiores, v. anteriores, v. majores, v. tricornes) genannt. Ihre drei Hörner haben folgende Lage. Die vordern Hörner liegen vorne, und ſind gegen einander gekehrt, gehen von vorne nach hinten, entfernen ſich immer mehr und mehr von einander, umkrümmen ſich darauf nach unten zu, und bilden hier die untern Hörner, dann kommen ſie wieder, indem ſie mehr nach hinten ſteigen, näher zuſammen, und endigen ſich mit ihren hintern Hörnern in den mittelſten Stücken des großen Gehirns.

4) In jeder dieſer Seitenhölen, welche mit der dünnen Hirnhaut gleichſam ausgefüttert ſind, trifft man ein Gewebe von Gefäßen an, welche alle durch eine feine Haut unter einander befeſtiget ſind, und das Adergeflechte (Plexus choroideus) genennt werden. Dieſes beſtehet größtentheils aus Blutadern, denn die Anzahl der Schlagadern iſt in Anſehung jener weit geringer; auch haben viele Zergliederer eine Menge kleiner körnerartigen Körperchen darinn wahrgenommen, welche ſie für Drüſen halten. Die Blutadern dieſes Adergeflechtes vereinigen ſich endlich in einen einzigen Stamm, welcher die große Gehirnblutader des Galens genennt wird, die ſich in den geraden Blutbehälter endiget.

5) Zwiſchen den beiden Seitenhölen in der Mitte iſt eine dünne, durchſichtige und markigte Scheidewand (Septum pellucidum), welche vorwärts breiter, und hinterwärts ſchmäler iſt. Selbige iſt oberwärts an der untern Fläche der Hirnſchwülle, unterwärts und vorwärts an der obern Fläche des Gewölbes befeſtiget, und beſtehet aus zween Platten, zwiſchen welchen ein kleiner Raum befindlich iſt, den man die Höle der durchſichtigen Scheidewand (Ventriculus ſepti lucidi) nennet, und der mit einer wäßrichten Feuchtigkeit angefüllet iſt. Nach hinten zu ſchließt dieſe Scheidewand ebenfalls beide Seitenhölen zu, und man hat nie gefunden, daß ſie hier mit einander eine Gemeinſchaft haben.

Neuere

Neuere Zergliederer wollen nach unten gegen den Trichter zu eine Oeffnung in derselben beobachtet haben, die beide Seitenhölen verbindet; doch sind andere eben so glaubwürdige Beobachter, die diese Oeffnung nie fanden.

6) Wenn die Hirnschwülle mit der durchsichtigen Scheidewand weggenommen ist, so sieht man einen weissen, dreieckigten Körper, welcher das **Gewölb** (Fornix) heißt, und auch wirklich die gewölbte Decke einer unter ihm liegenden Höle ist, und sich in zween vordere Schenkel (Crura fornicis anteriora), den Körper oder den mittlern Theil (Corpus fornicis), und in zween hintere Schenkel (Crura fornicis posteriora) theilet, die man auch die **Ammonshörner, Widderhörner**, oder die **Seepferdsfüße** (Cornua Ammonis, Arietis, v. Pedes hippocampi) nennet.

7) Die vordern Schenkel liegen nach vorne zu, entstehen von den vordern Stücken des großen Gehirns, und endigen sich in die vordern Hörner der Seitenhölen. Unter den vordern Schenkeln trifft man einen kleinen, weissen, queerliegenden **Körper** an, welcher das Gehirnmark der beiden Halbkugeln mit einander verbindet, und **der vordere Queerbalken des Gehirns** (Commissura cerebri anterior) heißt.

8) Die hintern Schenkel krümmen sich nach dem Gange der Seitenhölen, und verlieren sich in die untern Hörner derselben. Man beobachtet hier am Ende jedes Schenkels einen schmalen weissen Streif, welcher **der saumförmige Körper** (Corpus fimbriatum) genennt wird.

9) Von dem hintern Theile des Gewölbes an, nach den hintern Stücken des großen Gehirns zu, liegen zween markigte Körper, die **die Fingerfortsätze** (Processus digitales) heissen.

10) An der untern Fläche des Gewölbes zwischen den zween hintern Schenkeln sieht man einen dreieckigten Abstand, welcher einige markigte Streifen von

vorne nach hinten hat, die man die **Davidsharfe** (Psalterion, v. Corpus psalloideum) nennt.

11) Unter dieser Davidsharfe liegt ein kleiner bräunlichter Körper, der etwas rundlicht, die Größe einer Erbse hat, und die **Zirbeldrüse** (Glandula pinealis) genennt wird. Rund um sie her liegt ein netzförmiges Gewebe von Adergeflechte. Galen und Descartes glaubten, daß die Seele in dieser Drüse ihren Sitz habe.

12) Unter der Zirbeldrüse liegt ebenfalls ein kleiner, weisser, queerliegender Körper, welcher das Mark von einer Seite mit dem von der andern verbindet, und der **hintere Queerbalken des Gehirns** (Commissura cerebri posterior) genennt wird.

13) Wenn man das Gewölbe, das Adergeflechte und die Zirbeldrüse weggenommen, so kommen vier große und vier kleine runde Körper zum Vorschein. Zween von den großen liegen vorwärts, sind etwas erhaben, und heissen die **streifigten Körper** (Corpora striata). Sie bestehen aus einer Vermischung der beiden Gehirnsubstanzen, daher sie auch ihren Namen haben, sind vorwärts breiter, als hinten, und sind wahrscheinlich die Wurzeln der Geruchsnerven. Mehr nach hinten und einwärts liegen die andern zween großen Körper, welche durch ihre glänzend weisse Farbe, die sie am äussern Umfange haben, leicht zu erkennen sind. Sie nähern sich dichte in der Mitte des Gehirns einander, und werden die **Wurzeln der Sehenerven** (Thalami nervorum opticorum) genannt, weil aus ihnen die Sehenerven entspringen. Sie haben auswärts eine mehr markigte, und innerhalb eine graue Substanz, sind von aussen gewölbt, nach innen zu aber mehr flach.

14) Zwischen den Wurzeln der Sehenerven und den streifigten Körpern findet man noch einen schmalen, grau gestreiften Bogen, der sich auf jeder Seite von innen nach aussen, und von vorne nach hinten wölbet. Vieussens nannte beide Bogen zusammen

den

den zweifach halbzirkelförmigen Mittelpunkt (Centrum semicirculare geminum).

15) Hinter den Wurzeln der Sehenerven mehr nach unten zu sind die übrigen vier kleinen runden Körper befindlich, welche überhaupt die vierfache Erhabenheit (Eminentia quadrigemina) genennt werden, davon zween oben, und zween unten liegen. Die zween obern sind etwas größer und breiter, als die untern, und werden besonders die Hoden (Testes), die zween untern aber die Hinterbacken (Nates) genennt.

16) Zwischen der flachen Fläche der Wurzeln der Sehenerven ist ein länglichter Raum befindlich, welcher die dritte Höle des Gehirns (Ventriculus cerebri tertius) genennt wird, und der mit zwo Oeffnungen versehen ist, von welchen die vordere die vordere Oeffnung der dritten Gehirnhöle, oder der Zugang zum Trichter (Orificium anterius ventriculi tertii, v. Aditus ad infundibulum, v. Vulva cerebri) heißt, und der Anfang von einem Gange ist, den man den Trichter (Infundibulum) nennt. Dieser Trichter ist inwendig ganz hol, wird nach unten zu immer schmäler, und endiget sich zuletzt in die Schleimdrüse (Glandula pituitaria), welche in der Höle des türkischen Sattels vom Keilbein ihre Lage hat. Die hintere Oeffnung der dritten Höle des Gehirns (Orificium posterius ventriculi tertii, v. Anus) führt zu einem beinahe ganz wagerecht fortgehenden Kanal, welcher die Wasserleitung des Sylvius (Aquæductus Sylvii) genennt wird. Diese gehet unter der vierfachen Erhabenheit fort, und hat an ihrem Ende eine markigte Klappe, welche die große Gehirnklappe (Valvula magna cerebri, v. Velum cerebri medullare, v. Valvula Vieussenii) heißt, und sich in die vierte Höle des Gehirns öffnet.

17) Endlich sieht man an der untern Fläche des Gehirns zween markigte, breite, feste und dichte Fortsätze, welche die markigten Schenkel des großen Gehirns (Crura, v. Processus cerebri ad medullam oblon-

oblongatam) genennt werden, die sich in dem verlängerten Hirnmarke verlieren.

18) In dem dreieckigten Zwischenraume dieser markigten Schenkel sieht man noch nach hinten und seitwärts zween kleine gewölbte markigte Körper, die die **Weiberbrüste** (Corpora mammillaria) heissen.

II. **Das kleine Gehirn** (Cerebellum) bestehet aus eben solcher Substanz, wie das große Gehirn, und liegt in den beiden untersten Gruben des Hinterhauptbeins, wird daselbst durch die Kreuzgräte und die daran befestigte und ausgespannte Zwerchscheidewand von dem großen Gehirn abgesondert, und durch den Sichelfortsatz des kleinen Gehirns der Länge nach in zween Flügel getheilt. Von dieser seiner Lage ist es oben flach, hinten gewölbt, und an den Seiten eyförmig abgerundet; vorwärts, wo es sich mit dem großen Gehirne vereiniget, ist es von allen Seiten weit schmäler, und gegen unten verbindet es sich mit dem verlängerten Hirnmarke. Man bemerkt an dem kleinen Gehirne

1) daß die Erhabenheiten und Vertiefungen auf der äussern Oberfläche desselben, welche man die **Windungen des kleinen Gehirns** (Intestinula cerebelli) nennt, weit kleiner sind, und näher an einander liegen, als jene des großen Gehirns.

2) Jeder von den zween Flügeln des kleinen Gehirns hat vorne und hinten auf seiner Oberfläche gekrümmte Erhabenheiten, welche ihrer Lage wegen der vordere oder der hintere **Wurmfortsatz** (Processus vermiformis anterior, v. posterior) genennt werden.

3) Man beobachtet in dem kleinen Gehirne, daß die graue Substanz hier feiner, dichter, und in größerer Menge ist, als die markigte, welche den mittlern Theil des kleinen Gehirns hauptsächlich einnimmt, und sich von da baumförmig mit einer

Menge

Menge von Aesten ausbreitet, welche alle von der grauen Substanz eingeschlossen werden. Diese Ausbreitung des Markes heißt der **Lebensbaum** (Arbor vitæ).

4) Von dem Stamme dieses Lebensbaums sammlet sich die markigte Substanz des kleinen Gehirns vorwärts an, und diese Ansammlung des Markes wird **der rautenförmige Körper** (Corpus rhomboideum) genennt, welcher sich in sechs markigte Schenkel theilet, von denen auf jeder Seite drei liegen.

5) **Die obern oder vordern markigten Schenkel** (Crura, v. Pedunculi cerebelli anteriores, v. superiores) gehen zu den Hoden; **die mittlern markigten Schenkel** (Pedunculi cerebelli medii) stoßen seitwärts in die Brücke des **Varols**, und **die hintern** (Posteriores) verbinden sich seitwärts mit dem obern Theile des verlängerten Hirnmarkes.

VI. Tabelle.

Von der Schleimdrüse, dem verlängerten Hirnmarke und dem Rückenmarke.

1. **Die Schleimdrüse** (Glandula pituitaria), von der wir in der vorigen Tabelle ihre Lage angemerkt haben, ist für die Zergliederer des Gehirns äusserst merkwürdig. Die alten Schriftsteller behaupteten, daß das in den Gehirnhölen abgesonderte Schleimwasser durch den Trichter zu dieser Drüse gebracht, hier noch einmal abgesondert, und die wässerichte Feuchtigkeit dann durch besondere Kanäle in die Nase gebracht würde, und daß auf solche Art die

Seele

Seele ihre Unreinigkeiten wegschickte. Diese Drüse, welche ein kleiner schwammigter Körper, dessen genauere Bauart uns unbekannt ist, zu seyn scheint, ist zwischen den beiden Lagen der harten Hirnhaut eingeschlossen, von denen die äussere Lage unter derselben weggehet, und die innere Lage sie oben bedecket. Nebst diesen Bedeckungen hat die Schleimdrüse noch ihre eigene Haut, welche sie genau umgiebt. Oben durchbohret das untere Ende des Trichters die innere Lage der harten Hirnhaut, die eigene Haut der Schleimdrüse, und verlieret sich in derselben. Noch neuere Zergliederer behaupteten, daß dieser Trichter wenigstens an seinem untern Ende nicht hol sey, und daß also keine Feuchtigkeit durch denselben zu der Schleimdrüse fliessen könnte; allein Herr Murray und Mayer haben diesen Trichter allezeit in seiner ganzen Lage hol gefunden. Auch scheint diese Drüse zu einer Absonderung bestimmt zu seyn, da man in den Fächern derselben einen gallerartigen Schleim findet. Ob aber dieser durch besondere Gänge sich irgendwo ausleert, ist, so wahrscheinlich es auch immer scheint, noch ungewiß, da die aufmerksamsten Zergliederer diese Ausführungsgänge fruchtlos suchten.

II. **Das verlängerte Hirnmark** (Medulla oblongata) wird jener weisse, länglichte Körper genennt, welcher in der Grundfläche der Hirnschaale zwischen dem großen und kleinen Gehirn in dem länglichten Ausschnitte des Keilfortsatzes von dem Hinterhauptbeine liegt, und aus der Vereinigung der markigten innern Theile des großen und kleinen Gehirns entstehet. Es nimmt seinen Anfang und Ursprung von vier markigten Schenkeln, von welchen

chen die zween vordersten und größten die markigten Schenkel des großen Gehirns (Crura cerebri, v. Processus cerebri ad medullam oblongatam) genennt werden, weil sie von dem großen Gehirne kommen, und die zween hintersten und kleinern, welche von dem kleinen Gehirn entspringen, heissen die hintern markigten Schenkel des kleinen Gehirns (Crura, v. Pedunculi cerebelli posteriores). Man bemerkt an dem verlängerten Hirnmarke,

1) daß die vier markigten Schenkel nach vorne von einem gewölbten, der Länge nach ablaufenden Körper bedeckt werden, wenn man das Gehirn auf seiner untern Fläche betrachtet. Dieser Körper ward von dem Varolius Brücke (Pons Varolii) genannt; da aber dieser Name sehr uneigentlich diesen Körper, welcher in der natürlichen Lage des Gehirns ganz zu unterst liegt, bezeichnet, so nennt man ihn besser die ringförmige Erhabenheit des Willis (Protuberantia annularis Willisii), an welcher noch zu beobachten ist, daß in derselben eben so, wie in dem ganzen verlängerten Hirnmark, die graue Substanz mit der markigten vermischt angetroffen wird.

2) Hinter dieser ringförmigen Erhabenheit zieht sich das verlängerte Hirnmark enger zusammen, und bildet noch sechs kleinere Erhabenheiten, von welchen auf jeder Seite drei hinter einander liegen.

   a) Die olivenförmigen Körper (Corpora olivaria).

   b) Die vordern pyramidenförmigen Körper (Corpora pyramidalia anteriora).

   c) Die hintern pyramidenförmigen Körper (Corpora pyramidalia posteriora).

3) Zwischen der obern ausgehölten Fläche des verlängerten Markes und zwischen dem untern Theile des kleinen Gehirns ist eine Höle, welche die vierte Höle des Gehirns (Ventriculus cerebri quartus) genennt wird. Die Alten nannten sie die Höle des

kleinen Gehirns. Die Wasserleitung des Sylvius öffnet sich durch die große Gehirnklappe in diese Höle, welche einem Viereck ähnlich kömmt, und sich nach unten durch eine kleine Oeffnung zwischen die Spinnewebenhaut und das Rückenmark ausleeret.

4) In der untern Fläche dieser Höle sieht man eine länglichte Rinne, welche auf beiden Seiten markigte Queerstreifen hat, und die wegen ihrer Aehnlichkeit die **Schreibfeder** (Calamus scriptorius) genennt wird.

5) Diese Schreibfeder endiget sich ganz hinten, wo das Rückenmark seinen Anfang nimmt, in eine kleine Höle, welche die **Höle des Aurantius** (Ventriculus Aurantii) genennt wird.

6) In derselben sieht man oberwärts eine Ansammlung von Gefäßen, welche das **Adergewebe des Hallers** (Plexus choroideus Halleri) heissen.

III. **Das Rückenmark** (Medulla spinalis) ist eine Verlängerung des verlängerten Hirnmarks, fängt unter den sechs kleinern Erhabenheiten desselben an, gehet durch das große Hinterhauptloch aus dem Hirnschädel, und durch die ganze Rückmarkshöle der Wirbelbeine bis an das dritte Lendenwirbelbein hinab, wo es sich mit einer stumpfen Spitze endiget, und durch seine verlängerte Fasern den Pferdeschweif bildet. Der größte Theil des Rückenmarks bestehet aus der markigten Substanz, welche nach aussen liegt, denn hier zeigt sich die graue Substanz, wie zween sich kreuzende Streifen, innerhalb in der Mitte. Das Rückenmark wird von den drei Hirnhäuten, welche sich zu dessen Bedeckung verlängern, umgeben; nämlich

a) Die innere Haut, welche unmittelbar das Rückenmark umgiebt, ist eine Fortsetzung der weichen Hirnhaut; sie unterstützt die für das Rückenmark

eigene

eigene Blutgefäße, und begleitet dasselbe bis gegen das dritte Lendenwirbelbein, wo es sich in den Pferdeschweif endiget. Alle von dem Rückenmark entstehende Nerven werden von dieser weichen Rückenmarkhaut begleitet.

b) **Die mittlere Haut**, welche mit ihrer innern Fläche unmittelbar auf der weichen Rückmarkhaut liegt, ist eine Fortsetzung der Spinnewebenhaut des Gehirns. Sie gehet weiter als die weiche Rückmarkhaut in der Rückenmarkhöle hinunter, und begleitet die aus dem Rückenmark entstehende Nervenbündel bis in den untersten Theil des Heiligenbeins. Auf jeder Seite bildet sie immer zwischen den aus dem Rückenmarke gehenden Nerven das **sägeförmige Band** (Ligamentum denticulatum).

c) **Die äussere Haut**, welche eine Verlängerung der harten Hirnhaut ist, und deswegen die harte Rückmarkhaut genennt wird, liegt auf der äussern Fläche der Spinnewebenhaut des Rückenmarks, umgiebt wie ein Sack das Rückenmark, gehet bis in das Heiligenbein hinunter, wo sie sich zuschließt.

Aus den Seiten des Rückenmarkes entspringen die Rückenmarknerven immer mit zweierlei Fasern, von denen die ersten auswärts, die andern innwärts sind, und sich erst da, wo sie die harte Rückenmarkhaut durchbohret haben, mit einander vereinigen, um den Nerven auszumachen.

Die Blutgefäße des Rückenmarkes, und zwar die Schlagadern, entspringen meistens aus den Wirbelbeinschlagadern; die Blutadern, welche in der Rückenmarkhöle verschiedene Blutbehälter bilden, ergiessen sich theils in die Wirbelbeinblutadern, theils in die Zwischenrippenblutadern, und theils in die Lendenblutadern.

Ueberhaupt wird das Rückenmark in den Körper, und in den aus demselben entspringenden Pferdsschweif eingetheilt:

a) Der Körper, unter welchem man den ganzen vom Hinterhauptloche bis zum dritten Lendenwirbelbeine fortgehenden Theil des Rückenmarkes versteht, ist beinahe walzenförmig. Oben ist er breiter als in der Mitte, und unten spitzt er sich zu. Von dieser Spitze geht ein langer dünner Faden bis an das Steißbein herab.

b) Der Pferdschweif, (Cauda equina) bestehet aus einer Menge neben einander liegender Nerven, welche aus dem untern Theile des Rückenmarkes entspringen, und zusammengenommen dem Schweif eines Pferdes nicht unähnlich sehen.

Der Nutzen des großen und kleinen Gehirns, des verlängerten Hirnmarkes und des Rückenmarkes besteht überhaupt darinn, daß in der Substanz derselbigen aus dem durch die Schlagadern dahin gebrachten Blute die feinste Flüssigkeit abgesondert wird, welche überhaupt der Nervensaft (Fluidum nerveum), oder insbesondere die Lebensgeister (Spiritus animales) genennt werden. Diese werden durch die holen Kanäle der Nerven zu allen Theilen des Körpers gebracht, und durch sie wirkt die Seele auf den Körper, und der Körper auf die Seele. (Ob wirklich die Nerven hole Kanäle sind, und eine Flüssigkeit enthalten, kann man, so viel wahrscheinliches auch immer diese Meynung hat, dennoch mit fester Gewißheit nicht behaupten; doch kann man deren Daseyn mit so vielen Gründen beweisen, daß diese Meynung wenigstens vor allen andern den Vorzug verdient.) Wozu aber die vielen besondern Theile, welche man im großen und kleinen Gehirn und dem

verlängerten Hirnmarke von so mannigfaltiger Bauart sieht, insbesondere nützen, ist uns noch tief verborgen; jene Schriftsteller, welche diesen oder jenen Körper als den Sitz der Seele bestimmt, oder diesen und jenen Theil für den Aufenthalt des Gedächtnisses, der Einbildung, der Leidenschaften, u. s. w. angegeben haben, irrten sich, da sie eine Meynung hegten, die sie nicht beweisen konnten. Da aber die Natur nichts in unserm Körper gebildet, das nicht seine Ursache und seinen Nutzen haben sollte; so ist auch gewiß, daß die im großen und kleinen Gehirne und in dem verlängerten Gehirnmarke sich vorfindenden und beschriebenen besondern Theile auch einen besondern uns unbekannten Nutzen haben. Wenn man einen solchen Nutzen von den Theilen des Gehirns insbesondere zu bestimmen wüßte, würde man alsdann nicht vielleicht die innern Sinne mechanisch erklären können? Genaue und richtige Beobachtungen von Krankheiten des Gehirns sind wahrscheinlich allein im Stande, den nach uns lebenden Zergliederern hierüber mehrere Aufklärung zu geben.

VII. Tabelle.

Von dem Auge.

Das Auge (Oculus) wird in der Zergliederungskunst in einem doppelten Verstande, und zwar theils in einem weitläufigen, theils in einem eigentlichen also genennt. Im weitläufigen Verstande werden

darunter alle jene Theile, welche um und in der Augenhöle befindlich sind, verstanden; im eigentlichen aber wird das Auge nur jener runde aus Häuten und Feuchtigkeiten zusammengesetzte Körper geheissen, der in jeder Augenhöle in dem daselbst befindlichen Fette seine Lage hat, hinterwärts an den Sehenerven befestiget, durch verschiedene Muskeln beweglich, und das vornehmste Werkzeug ist, wodurch sowohl das Licht, als vermittelst desselben die Körper, auf welche es gefallen, und zurückgeprellt wird, gesehen werden können, und zum Unterschiede der **Augapfel** (Bulbus oculi) genennt wird.

Es kommen also zweierlei Theile zu betrachten vor:

a) Die zum Auge gehörende Theile, welche man meistens die äusserlichen Theile des Auges zu nennen pflegt. Diese liegen theils ausserhalb der Augenhöle, theils bedecken sie von vorne den Augapfel, theils liegen sie in der Augenhöle selbsten, und umgeben den Augapfel.

b) Und der Augapfel selbsten.

Die äusserlichen Theile sind:

1) Die **Augenbraunen** (Supercilia), unter welchen man jene mit Haaren besetzte Bögen versteht, die in der Haut, welche über den Augenhölen längst den obern Rändern derselbigen liegt, befindlich sind, und selbst von der Haut und dem darunter liegenden Fette gebildet werden. Jede wird in den **Kopf** (Caput), und die nach den Ohren hingekehrte **Spitze** (Cauda) getheilt, durch den Stirnmuskel bald in die Höhe, und durch den Augenbraunenmuskel wieder herunter, und nach der Nase zu bewegt. Ihr Nutzen ist, daß beim Schwitzen der von der Stirne herabfliessende Schweiß und andere Unreinigkeiten nicht ins

Auge fallen können, sondern seitwärts abfliessen müssen.

2) **Die Augenlieder** (Palpebræ), deren an jedem Auge zwei befindlich sind, werden in das obere oder größere, und in das untere oder kleinere getheilt. Sie sind äusserlich erhaben, und mit der allgemeinen Haut bedeckt, innerlich ausgehölt, und mit einer feinen und glatten Haut überzogen, welche, nachdem sie sich zurückschlägt und den vordern Theil des Augapfels bedeckt, die angewachsene Augenhaut (Tunica conjunctiva) genennt wird. Der vordere Theil der Augenlieder enthält einen knorplichten Körper, der fast eine prismatische Gestalt hat, etwas gebogen ist, und Augenliederknorpel (Tarsus) geheissen wird. Durch die Vereinigung des obern und untern Augenliedes werden zween Winkel gebildet, von welchen der innere **der größere Augenwinkel** (Canthus v. angulus oculi major), und der äussere **der kleinere** (Canthus minor) **genennt wird**, die, wie **Winslow** glaubt, durch die von ihm benennten **breiten Augenliederknorpelbänder** (Ligamenta tarsorum lata Winslovii) zusammen verbunden sind, welche aber **Herr von Haller** blos für ein Zellengewebe hält. Jedes Augenlied hat an seinem vordern Rande kleine Haare, welche **Augenwimpern** (Cilia) heissen, und von denen die des obern Augenliedes nach unten, und jene des untern Augenliedes nach oben gerichtet sind, so daß sie bei Schliessung des Auges sich gleichsam kreuzen. Die innere und vordere Fläche der Augenlieder ist mit einer Menge kleiner Löcher durchbohret, welche man die **Augenwimpernpunkte** (Puncta ciliaria) nennt, und die als die Ausgänge kleiner Absonderungsgänge, welche zu den daselbst liegenden **Meibomischen Drüsen** (Glandulæ Meibomii) führen, anzusehen sind, und einen klebrigten Saft ausschwitzen, der die Augenliederknorpel schlüpfrig erhält.

3) **Die Thränendrüse** (Glandula lachrymalis, v. innominata) sitzt in der Augenhöle gegen den äussern

Winkel derselben in der daselbst im Stirnbeine befindlichen kleinen Grube, und hat sechs oder mehrere Ausführungsgänge, welche sich an der innern Fläche des obern Augenliedes öffnen, und die in dieser Drüse abgesonderte Feuchtigkeit hier absetzen.

4) **Die Thränenkarunkel** (Caruncula lachrymalis), unter welcher man jenen kleinen, ungleichen, röthlichen und drüsenähnlichen Körper versteht, der in dem innern großen Augenwinkel liegt, und dessen Verrichtung und Nutzen uns noch unbekannt ist. Noch findet man in eben diesem Winkel eine halbmondförmige Falte, welche von der angewachsenen Augenhaut gebildet wird, und die **halbmondförmige Haut** (Membrana semilunaris) genennt wird.

5) **Die Thränenpunkte** (Puncta lachrymalia) sind jene vier kleine Löcher, von denen sich auf dem Rande jedes Augenliedes, einige Linien von dem innern größern Augenwinkel entfernt, immer eins befindet, das die überflüssigen Feuchtigkeiten des Auges einsauget, selbige durch den Thränengang, Thränensack und Nasengang in die Nasenhöle bringt, und dann aus dem Körper schafft.

6) **Die Thränengänge** (Ductus v. Canales lachrymales) sind zween kleine Gänge, welche an den Thränenpunkten anfangen, und sich in den Thränensack endigen. Der obere, welcher etwas länger als der untere ist, liegt über der Thränenkarunkel, da dieser sich im Gegentheile unter derselben befindet.

7) **Der Thränensack** (Saccus lachrymalis) ist jener häutige Sack, welcher am größern Augenwinkel in der daselbst vom Thränen- und Oberkieferbeine gebildeten Grube seine Lage hat, oberwärts die Thränengänge aufnimmt, und sich nach unten und hinten in den Nasengang verwandelt.

8) **Der Nasengang** (Ductus nasalis) fängt am untersten Theile des Thränensacks an, ist eben so wie jener häutig, geht nach unten und hinten, und

öffnet

öffnet sich unter der untern Nasenmuschel in die Nasenhöle.

9) **Die Muskeln der Augenlieder und des Augapfels**, zwischen welchen man in dem sie umgebenden Zellengewebe eine Menge Fetts anzutreffen pflegt, sind in der Muskellehre Tab. III. und IV. beschrieben worden.

10) **Die angewachsene Augenhaut** (Membrana v. Tunica conjunctiva v. adnata) ist eine Fortsetzung der feinen und glatten Haut, welche die innere Fläche der Augenlieder überziehet. Sie schlägt sich zurück, und bedeckt den ganzen vordern Theil des Augapfels, an welchem sie seitwärts vermittelst eines Zellengewebes locker, auf der durchsichtigen Hornhaut aber desto fester anhängt.

11) **Die weisse Augenhaut** (Membrana v. Tunica albuginea) liegt unmittelbar unter der angewachsenen Augenhaut, ist eine Fortsetzung des die Augenmuskeln umgebenden Zellengewebes, und läßt, da sie durchsichtig ist, die darunter liegende äussere harte Augenhaut durchscheinen. Einige glauben, daß sie eben so, wie die angewachsene Augenhaut, den ganzen vordern Theil des Augapfels überziehe, und dieses stimmt mit der Meynung der meisten Neuern überein, da man sonst dachte, daß sie sich an dem Rande der durchsichtigen Hornhaut endige.

Wenn man nun von dem Augapfel alle die ihn umgebenden Theile weggenommen hat, so sieht man diesen als ein rundes häutiges Gehäus in der Augenhöle liegen; hinterwärts ist er an den Sehenerven, die Augenmuskeln und das Augenhölenfett, und vorwärts an die angewachsene und weisse Augenhaut befestiget.

Der Augapfel besteht aus Häuten,
Feuchtigkeiten,
Augenkammern,
und der Krystallinse.

Die Häute sind:

1) Die äussere harte Augenhaut (Tunica sclerotica), welches eine harte, starke, dicke, biegsame und weisse Haut ist, die den ganzen Augapfel überzieht, hinterwärts dicker und undurchsichtig ist, und daselbst die undurchsichtige Hornhaut (Cornea opaca), vorwärts aber, wo sie in einem Zirkel etwas dünner und durchsichtig ist, die durchsichtige Hornhaut (Cornea transparens) genennt wird. Diese ist sehr gewölbt, und besteht aus einer Menge der feinsten Blättchen, welche alle nach einem Mittelpunkte gerichtet sind. Die innere Lage der undurchsichtigen Hornhaut ist schwärzlicht, und entspringt von der innern Hülle des Sehenervens, welche eine Fortsetzung der weichen Hirnhaut ist.

2) Die braune Augenhaut (Choroidea), welche schwärzlicht ist, liegt unmittelbar an der innern Fläche der äussern harten Augenhaut, hat sehr viele Gefäße, und besteht aus zwoen Lamellen, von denen die innern die Ruyschische Augenhaut (Membrana Ruyschiana) genennt wird. Die äussere Lamelle oder die eigentliche braune Augenhaut hängt vom Sehenerven an bis ohngefähr eine Linie von der durchsichtigen Hornhaut mit der äussern harten Augenhaut locker zusammen, und läßt sich leicht von ihr trennen; vorwärts aber das ist, rund umher hinter der durchsichtigen Hornhaut, verändert sie sich in einen weislichten, dicken, beinahe eine Linie breiten Kreis, welcher sehr fest mit der äussern harten Augenhaut verbunden ist, und das Strahlenband (Ligamentum ciliare) genennt wird. Eben hier weicht die innere Lamelle von der äussern ab, geht queer nach innwärts, und bildet eine Querwand, welche in der Mitte mit einem runden Loche durchbohret ist, das der Augenstern (Pupilla, v. Prunella) heißt. Diese Queerwand hat die Eigenschaft, sich zusammen zu ziehen, und sich zu verlängern; daher kömmt es, daß der Augenstern, durch welchen die Lichtstrahlen ins

Auge

Auge fallen, sich beim Lichte verkleinert, und im Finstern vergrößert. Die vordere Fläche dieser Queerwand hat verschiedene Farben, in welchen die Verschiedenheit der menschlichen Augen bestehet, und eben daher wird dieselbe die **Regenbogenhaut** (Iris) genennt. Die hintere Fläche heißt die **Traubenhaut** (Uvea), an welcher verschiedene Zergliederer zwo Lagen von Fasern gesehen haben wollen, von denen einige rund wären, dicht und rings um den Rand des Augensterns herumgiengen, und die, wenn sie sich zusammenzögen, den Augenstern verengerten; diese Zirkelfasern nennen sie überhaupt den **Ringmuskel des Augensterns** (Sphincter pupillæ). Hinter diesen läge eine andere Lage von Fasern, welche länglicht wären, und strahlenweise vom Strahlenbande nach dem Rande des Augensterns zu giengen; diese, wenn sie wirkten, verengerten sich, und erweiterten also den Augenstern, weswegen man sie **Strahlfasern** (Processus ciliares), oder überhaupt den **Erweiterer des Augensterns** (Dilatator pupillæ) nannte. Die neuesten Zergliederer läugnen das Daseyn der Zirkelfasern, und andere glauben nicht, daß die Strahlfasern muskelartig sind, da Zinn und Ruysch selbige ausspritzten, und folglich für Gefäße erklärten. Zwischen den beiden Lagen der braunen Augenhaut, als auch auf ihrer innern Fläche trifft man viele Blutgefäße an, welche von **Stenon** der **gefäßvolle Wirbel** (Vasa vorticosa) genennt werden, und Aeste von der innern Drosselschlagader und Drosselblutader sind. Die Nerven, welche sowohl um die Regenbogen- als Traubenhaut herumliegen, kommen von dem dritten und fünften Paare der Gehirnnerven her. Siehe die Nervenlehre.

3) Die **Nezhaut** oder die **Markhaut des Auges** (Tunica retina) ist eine dünne, feine, weislichte und schleimähnliche Haut, welche eine Ausbreitung der markigten Substanz des Sehenervens ist, und keine Gefäße hat. Sie bestehet eigentlich

aus

aus zween Theilen, von welchen der eine häutig, und der andere markigt ist. Der häutige Theil, welcher die Augenhaut des Albins (Membrana Albini) genennt wird, bedeckt unmittelbar die hintere Fläche der gläsernen Feuchtigkeit, und breitet sich nach vorne bis an das Strahlenband aus. Der markigte Theil liegt auf der hintern Fläche des häutigten Theils, und zwischen ihr und der Ruyschischen Augenhaut befindet sich ein Gewebe von kleinen Blutadern.

4) **Die Glashaut** (Tunica hyaloidea, v. vitrea) ist durchsichtig, stark, und umgiebt die ganze äussere Fläche der gläsernen Feuchtigkeit.

5) **Die Kapsel der Krystallinse** (Capsula lentis crystallinæ) ist eine durchsichtige die Krystalllinse umgebende Haut, die vorne weit dicker als hinten ist.

6) **Die Haut der wässerichten Feuchtigkeit** (Tunica humoris aquei) ist eine dünne, feine und durchsichtige Haut, welche an der innern Fläche der durchsichtigen Hornhaut anliegt, den vordern Theil der wässerichten Feuchtigkeit einschließt, oder gar, wie einige glauben, dieselbe ganz wie eine Kapsel umgiebt.

Die Feuchtigkeiten sind:

1) **Die wässerichte Feuchtigkeit** (Humor aqueus) ist ein helles, sehr flüssiges, klebrigtes, und etwas gesalzenes Wasser, welches beide Augenkammern ausfüllt, und davon die vordere fast viermal so viel enthält, als die hintere. Bei ungebohrnen Kindern ist diese Feuchtigkeit röthlich, und bei Alten wird sie trübe.

2) **Die gläserne Feuchtigkeit** (Humor vitreus) ist ein sehr heller, durchsichtiger, dem geschmolzenen Glase sehr ähnlicher Körper, welcher die ganze Höle des Augapfels vom Sehenerven an bis fast an die Traubenhaut ausfüllt, und in einer Menge zelligter Hüllen eingeschlossen ist, welche von der innern

Lage

Lage der Glashaut, die die gläserne Feuchtigkeit umgiebt, entstehen. Da die Glashaut aus zwoen Lagen bestehet, von welchen die innere nach vorne zu die gläserne Feuchtigkeit ganz einschließt: so muß man bemerken, daß die äussere Lage die wie in einer kleinen Grube an der gläsernen Feuchtigkeit anliegende Krystalllinse einschließt, und sich an dem vordern Theile der Kapsel der Krystalllinse verliert.

Die Krystalllinse (Humor crystallinus, v. Lens crystallina) ist ein kleiner linsenförmiger, durchsichtiger Körper, welcher an beiden Seiten erhaben ist, und in einer kleinen Grube an der vordern Gegend der gläsernen Feuchtigkeit liegt, durch die Glashaut in seiner Lage erhalten wird, und seitwärts einige Fasern in das Strahlenband giebt. Die Krystalllinse besteht aus unzähligen über einander liegenden Blättchen, und ist in einer ihr eigenen Haut, welche die Kapsel der Krystalllinse heißt, eingeschlossen. Zwischen der Krystalllinse und ihrer Kapsel ist eine wässerichte Feuchtigkeit enthalten, welche einige von ihrem Entdecker die **Morgagnische Feuchtigkeit** (Humor Morgagnius) nennen. Da die Krystalllinse an sich ein fester Körper, und keine Feuchtigkeit ist, so sollte man sie auch nicht, wie doch fast alle Anatomiker thun, unter die Feuchtigkeiten des Auges zählen.

Die Augenkammern sind:

1) **Die vordere Augenkammer** (Camera oculi anterior) ist jener mit der wässerichten Feuchtigkeit angefüllte Raum, welcher sich zwischen der durchsichtigen Hornhaut und der Regenbogenhaut befindet.

2) **Die hintere Augenkammer** (Camera oculi posterior) ist der zwischen der Regenbogenhaut und der Krystalllinse mit der wässerichten Feuchtigkeit angefüllte Raum.

Die Gefäße des Augapfels sind theils Blutgefäße, theils lymphatische Gefäße. Die Schlagadern kommen von der äussern und innern Drosselschlagader, und die Blutadern endigen sich theils in die äussere Drosselblutader, theils gehen sie durch den Grund der Augenhöle in die Hirnschädelhöle, und öffnen sich in die Blutbehälter der Augenhölen. Das Daseyn lymphatischer Gefäße, welche Valsalva in einem Ochsenauge gefunden, und daher geschlossen, sie müßten auch beim Menschen vorhanden seyn, bezweifelt man jetzt nicht mehr.

Die Nerven des Auges sind das zweite, dritte, vierte, der erste Ast des fünften, und das sechste Paar der Gehirnnerven, von denen in den Tabellen der Nervenlehre ausführlicher gehandelt ist.

Das Auge, welches das Werkzeug des Sehens ist, ist dem Menschen äusserst nützlich. Die Häute desselbigen enthalten und schliessen dessen Feuchtigkeiten ein, durch welche die Lichtstrahlen gebrochen werden, und so auf die Netzhaut sich vereinigen, daß sie dadurch jene Empfindung zuwege bringen, welche man das Sehen nennt.

VIII. Tabelle.

Von dem Ohre.

Man theilt die weichen Theile, welche das Ohr bilden, in die äussere und in die innere ein. Unter jenen versteht man den äussern auf eine verschiedene Art gebildeten Knorpel, welcher ausserhalb an dem knöchernen Gehörgange durch verschiedene Muskeln mit den in der Nähe liegenden Knochen verbunden ist. Zu den innern Theilen des Ohres zählt man alles dasjenige, was im Felsentheile des Schlafbeins eingeschlossen ist, oder an demselben anliegt; dahin gehören das Trommelfell, die Trommelhöle, der Labyrinth, der innere Gehörgang, die Eustachische Trompete, mit allem dem, was in solchen Theilen befindlich ist.

1) Die äussern Theile des Ohres, oder das äussere Ohr ist jene muschelförmige Hervorragung, welche mit dem äussern Gehörgange einen Trichter vorstellt, und zwo Flächen und einen nach vorne zu umgebogenen Rand hat. Die vordere Fläche ist mit verschiedenen Erhabenheiten und Hölen versehen, die hintere Fläche ist mehr erhaben. Man theilt das äussere Ohr in den

a) Flügel (Ala) oder den ganzen knorplichten Theil desselbigen, und in das

b) Ohrläppchen (Lobulus) oder den untern, weichen, herabhängenden Theil desselbigen ein.

Zum Flügel des Ohres gehöret:

1) Der umgebogene Rand des Ohres oder die äussere Leiste (Helix), ist der große nach vorne gedreh-

gedrehte Rand, der sich am obern und hintern Theile des Ohres befindet.

2) **Die innere, oder die zweispaltige Leiste** (Anthelix) liegt vor der äussern Leiste, und theilt sich an ihrem vordern Theile gleichsam in zwo andere Theile ab, zwischen welchen

3) **Die schifförmige Grube** (Scapha, v. fossa navicularis), die in einer kleinen Hölung bestehet, ist.

4) **Das vordere Blatt** (Tragus) ist der kleine bewegliche Knorpel, welcher am vordern Ende der äussern Leiste liegt, und die äussere Oeffnung des Gehörganges bedecken kann. Es ist im Alter mit Haaren besetzt.

5) **Das hintere Blatt** (Antitragus) ist dem vordern Blatte gegenüber, und liegt an dem untern Theile der innern Leiste.

6) **Die Muschel** (Concha) wird jene doppelte Höle genannt, welche unter der innern Leiste befindlich ist, und durch eine Fortsetzung der äussern in die Queere gehenden Leiste in die obere und untere Höle getheilt wird.

Zu dem äussern Ohre gehört noch:

1) **Das äussere Gehörloch** (Foramen auditorium externum), welches der Anfang des Gehörganges ist, der von der untern Höle der Muschel anfängt.

2) **Der äussere Gehörgang** (Meatus auditorius externus) ist ein länglichter, etwas enger Gang, welcher von dem äussern Gehörloche anfängt, und sich an dem Trommelfelle endiget. Er ist zum Theil knorplicht, zum Theil knöchern.

Die hintere Fläche des Ohres ist grösstentheils erhaben, welches von der Erhabenheit der Muschel entstehet;

stehet; nur der obere Theil ist etwas ausgehölt, welches von der Vertiefung der innern Leiste herrühret.

Von der Bauart dieser Theile, welche auf beiden Flächen befindlich sind, bemerkt man:

1) daß die Erhabenheiten und Hölen größtentheils von Knorpeln gebildet werden,

2) daß das äussere Ohr durch zwei eigene Bänder an den Kopf befestiget werde, nämlich

a) das vordere Band (Ligamentum anterius), welches mit einem Ende an der Wurzel des Jochfortsatzes vom Schlafbein, und mit dem andern Ende an der vordern Seite des Gehörganges befestiget ist;

b) das hintere Band (Ligamentum posterius) ist mit einem Ende an der Grundfläche des Warzentheils vom Schlafbein, und mit dem andern Ende an dem hintern Theile der Muschel befestiget.

3) daß das Ohr durch fünf Muskeln verschiedene Bewegungen zu machen in Stand gesetzt ist, nämlich durch

1) den vordern Ohrblattsmuskel,
2) den hintern Ohrblattsmuskel,
3) den größern Muskel der äussern Ohrleiste,
4) den kleinern Muskel der äussern Ohrleiste,
5) und den Queermuskel des äussern Ohres.

} s. hievon die 5te Tab. in der Muskellehre.

4) daß die Bedeckungen aller Theile des äussern Ohres von der Haut, die das ganze Gesicht überzieht, herkommen,

5) daß diese Haut, welche die beiden Flächen des äussern Ohres überzieht, eine Menge kleiner Fettdrüsen in sich enthalte, welche eine klebrigte Feuchtigkeit absondern,

6) daß in der Haut, welche den äussern Gehörgang auskleidet, eine Menge kleiner gelblichter Drüsen liegen, die das Ohrenschmalz (Cerumen auricum) absondern. Die innere Fläche der Haut des äussern Gehörganges ist auch mit Haaren besetzt, zwischen welchen die Oeffnungen von den Gängen der Ohrenschmalzdrüsen sind,

7) daß die Schlagadern des äussern Ohres Aeste von der äussern Drosselschlagader sind, und die Blutadern sich in die äussere Drosselblutader endigen,

8) daß die Nerven desselbigen von dem harten Theile des Gehörnervens, und auch von dem zweiten Paare der Halsnerven herkommen,

9) daß der Nutzen des äussern Ohres ist, die Töne, welche durch die verschiedene Bewegung der Luft entstehen, wenn sie auf dessen Theile anprellen, in der Muschel aufzufangen, und selbige durch seinen trichterförmigen Bau mehr zusammen zu vereinigen, und in den äussern Gehörgang zu bringen, damit sie an das Trommelfell anprellen können.

Die innern Theile des Ohres, oder das innere Ohr begreift unter sich alle jene Theile, welche im Felsentheile des Schlafbeins enthalten sind, oder an demselben anliegen. Diese sind:

1) Das Trommelfell (Membrana tympani, v. tympanum) ist ein am Ende des äussern Gehörgangs in einer daselbst befindlichen Furche ausgespanntes Häutchen, welches die Scheidewand des äussern und innern Ohres ist. Das Trommelfell besteht aus drei Lamellen, von welchen die äussere

eine

eine Verlängerung von der den äussern Gehörgang auskleidenden Membran, die innere eine Fortsetzung von der die Trommelhöle überziehenden feinen Membran, und die mittlere die eigene Membran des Trommelfells ist. Das Trommelfell liegt etwas schief, mit seinem obern Theile mehr nach aussen, ist auf der äussern Seite mehr ausgehölt, und auf der innern mehr erhaben, wo sich an dessen Mitte der Stiel des Hammers seiner ganzen Länge nach befestiget. Rivinus glaubte, daß sich in dem hintern Theile des Trommelfells eine Oeffnung befände, der seine Nachfolger den Namen Hiatum Rivini gaben; allein die sorgvollsten Zergliederer haben selbige zu finden sich umsonst bemühet, und glauben, daß alle jene, welche selbige gefunden zu haben behaupteten, sie durch Versehen künstlicherweise beim Zergliedern hervorgebracht hätten.

2) **Die Trommelhöle** (Cavitas tympani), welche vorwärts von dem Trommelfelle, hinter- und seitwärts von den innern Theilen des Felsentheils vom Schlafbein eingeschlossen wird, hat eine unregelmässige Gestalt, ist mit verschiedenen Erhabenheiten und Zellen versehen, und überall mit einer feinen Membran überzogen, welche eine Fortsetzung der äussern Lamelle der harten Hirnhaut seyn soll, die sich durch die Spalten, so zwischen dem Felsentheil und dem Schuppentheil am Schlafbeine befindlich sind, in die Trommelhöle hineinbegebe, selbige nicht allein auskleide, sondern auch denen in derselben befindlichen Gehörknochen zur Beinhaut diene, und dann noch mit der innern Membran der Rachenhöle, indem sie

sich durch die Eustachische Trompete begebe, zusammenhänge. Die Trommelhöle, welche verschiedene Theile enthält, wird in den vordern, mittlern und hintern Theil eingetheilt. Der vordere Theil enthält die Oeffnung der Gehörtrompete, den Halbgang und die Sehne des Trommelfells; der mittlere Theil begreift das Vorgebürge, das runde Loch, das eyrunde Loch, den Halbgang des Fallopius, die pyramidenförmige Erhabenheit, das Loch für die Sehne des Steigbügelmuskels, und die Gehörknochen; im hintern Theile sind die Warzenzellen.

a) **Die Oeffnung der Gehörtrompete** (Orificium tubæ Eustachianæ) ist in der Trommelhöle, wo selbige ihren Anfang nimmt. Die Gehörtrompete ist daselbst enge und knöchern, wird im Fortgang immer weiter und knorplicht, endiget sich endlich mit einer membranösen Ausdehnung hinter dem weichen Gaumen neben dem äussern Gaumenflügel.

b) **Der Halbgang** (Semicanalis), der an der Oeffnung der Gehörtrompete anfängt, und bis zum eyrunden Loche gehet, wo er sich durch einen kleinen Haken endiget, enthält in sich den Anspannmuskel des Trommelfells.

c) **Die Sehne des Trommelfells** (Chorda tympani) ist keine Sehne, sondern ein kleiner Nerv, welcher von dem dritten Aste des fünften Paares, und zwar von dem Aste, welcher zu der Zunge gehet, entspringt, von da gegen das Unterkiefergelenk hinaufsteiget, und nebst dem äussern Muskel des Hammers in die Gehörhöle gehet, wo er der Länge nach an der innern Fläche des Trommelfells befestiget ist, endlich durch seinen eigenen ihm gewidmeten Kanal (Canalis pro chorda tympani) aus der Gehörhöle herausgehet, und sich mit dem harten Theile des Gehörnervens vereiniget.

d) Das

d) **Das Vorgebürge** (Promontorium) ist eine runde knöcherne Erhabenheit.

e) **Das runde Loch** (Foramen rotundum) oder das **runde Fenster** (Fenestra rotunda) ist in trocknen Knochen offen, liegt hinterwärts dem Vorgebürge, und führet zu der Schnecke. In frischen Knochen wird es von einer dünnen und feinen Membran überzogen, welche einige Zergliederer das **kleine Trommelfell** (Tympanum minus) genennt haben.

f) **Das eyrunde Loch** (Foramen ovale) oder das **eyrunde Fenster** (Fenestra ovalis) ist über dem Vorgebürge, steht mit seinem vordern Ende nach dem Haken des Halbgangs, und mit seinem hintern nach der Oeffnung des Ganges für den Steigbügelmuskel. In trocknen Knochen ist es offen, im natürlichen Zustand aber mit einer dünnen Membran überzogen, auf der die ovale Grundfläche des Steigbügels liegt.

g) **Der Halbgang des Fallopius** (Semicanalis Fallopii) befindet sich am Rande des eyrunden Fensters, und läßt den harten Gehörnerven durch.

h) **Die pyramidenförmige Erhabenheit** (Eminentia pyramidalis) befindet sich zwischen dem runden und eyförmigen Loche.

i) **Das Loch für die Sehne des Steigbügelmuskels** (Foramen pro tendine musculi Stapedis) ist in der Mitte der pyramidenförmigen Erhabenheit.

k) **Die Gehörknochen** (Officula auditus), deren vier an der Zahl sind, nämlich der Hammer, der Ambos, der Steigbügel und das runde Beinchen, findet man S. 96 in der Knochenlehre beschrieben; hieher gehöret nur noch,

α) daß sie alle eine Beinhaut haben, welche eine Fortsetzung der die Trommelhöle überziehenden Membran ist;

β) daß die Handhabe des Hammers an die Mitte des Trommelfells befestiget, und der

Kopf des Hammers mit dem Körper des Amboses durch ein scharnierförmiges Gelenk verbunden ist, daß ferner der lange Schenkel des Amboses durch das dazwischen liegende runde Beinchen mit dem Kopfe des Steigbügels artikulire, der kurze Schenkel aber gegen die Zellen des Warzentheils vom Schlafbein gekehrt ist, und daß die Grundfläche des Steigbügels nebst einer Membran das eyrunde Loch zuschliesset;

γ) daß sie verschiedene kleine Bänder haben, welche selbige in ihrer natürlichen Lage befestigen und erhalten;

δ) und daß diese Gehörknochen verschiedene Muskeln haben, wie selbige in der V. Tabelle der Muskellehre beschrieben worden sind.

1) **Die Warzenzellen** (Cellulæ mastoideæ) sind in dem innern des Warzentheils vom Schlafbein befindlich, und werden mit einer Membran ausgekleidet, welche eine Fortsetzung der innern Membran von der Trommelhöle ist, und hier viele kleine Drüsen enthält; es öffnen sich diese Zellen durch eine gemeinschaftliche Oeffnung in dem hintern Theile der Trommelhöle, gerade der Eustachischen Trompete gegenüber.

3) **Der Irrgang** (Labyrinthus) heißt jener Theil des innern Ohres, welcher hinter der Trommelhöle liegt, und seinen Namen von denen in ihm enthaltenen dem Anschein nach verwirrt scheinenden Theilen erhalten hat, die aber bei genauerer Untersuchung in der schönsten Ordnung mit einander verbunden sind. Er bestehet hauptsächlich aus drei Theilen, nämlich aus der schneckenförmigen Höle, dem Vorhof, und den halbzirkelförmigen Kanälen, welche mehr hinter- und inwärts, der Vorhof in der Mitte, und die

schnecken-

schneckenförmige Höle vor- und auswärts ihre Lage haben.

a) Die schneckenförmige Höle (Cochlea) liegt vorne nach der Spitze des Felsentheils, ist hol, und gleicht einer Schnecke, da sie drittehalb Wendungen macht. Man bemerkt an ihr:

α) Den Grund (Basis), welcher der Anfang derselben ist, und eine breite Fläche hat, die sich theils in die Trommelhöle, theils in den Vorhof öffnet.

β) Die Spitze (Apex) oder das Ende derselben, welche in die Trommelhöle hervorraget.

γ) Drittehalb Windungen (Gyri), deren vollständige Beschreibung man in der Knochenlehre S. 93 eben so angezeigt findet, wie jene

b) des Vorhofs (Vestibulum) und der

c) halbzirkelförmigen Kanäle (Canales semicirculares).

Der Nutzen aller dieser im innern Ohr enthaltenen Theile ist, daß sie das Werkzeug des Gehörs ausmachen.

IX. Tabelle.

Von dem Munde.

Der Mund (Os) hat in der Zergliederungskunst eine doppelte Bedeutung. Einmal zeigt er nur die in die Queere gehende Spalte an, welche zwischen dem Kinn und der Nase sich befindet; ein andermal versteht man darunter jene Höle, welche von den

Lippen anfängt, und sich bis an die Halswirbelbeine erstrecket, und von der die vorige in die Queere gehende Spalte die äusserliche Oeffnung ist. Nach dieser Erklärung theilt man den Mund in den äusserlichen und innern ab.

1) Zu dem äussern Munde gehören:

a) Zwo Lippen (Labia), eine obere, und eine untere, deren Ränder roth sind.

b) Zween Winkel (Commissuræ), die durch das Zusammenstoßen der Lippen entstehen, und in den rechten, und in den Linken unterschieden werden.

c) Eine äussere Grube an der Oberlippe (welche den Namen Philtrum v. Lacuna hat).

d) Die Zäume (Frenula), welche sich an der obern und untern Lippe befinden, häutige Falten sind, und die innere Fläche der Lippen mit dem Zahnfleische verbinden.

e) Die Backen oder die Wangen, welche die Seitentheile desselben ausmachen.

f) Der Grund der Unterlippe, welchen man das Kinn (Mentum, v. genium) nennt.

g) Die äussere rings um den Mund die Theile bedeckende Haut ist, bei dem männlichen Geschlechte vorzüglich, mit Haaren bedeckt, davon man jene auf der Oberlippe zusammengenommen den Knebelbart (Mystax), und die auf der Unterlippe und um das Kinn herum, den Bart (Barba) nennt.

2) Der innere Mund wird wieder in zween Theile eingetheilt, nämlich in den vordern und den hintern Theil. Jener erstreckt sich von den Lippen bis an den weichen Gaumen und den Zapfen, und wird, was seine feste Theile betrifft, von den Kieferbeinen, den Gaumenbeinen, und den Zähnen gebildet.

Er-

Er wird eigentlich der innere Mund genennt. Der hintere Theil des inneren Mundes erstrecket sich von dem weichen Gaumen und dem Zapfen bis an die Halswirbelbeine, und heißt eigentlich der Schlund oder der Rachen (Fauces). Sowohl der vordere als hintere Theil des Mundes wird mit einer gemeinschaftlichen Membran überzogen, die eine Fortsetzung der allgemeinen Bedeckungen des Gesichts ist; denn wenn diese bis an die Ränder des Mundes gekommen, verwandelt sich selbige in die feine Membran des Mundes, bekleidet die ganze innere Fläche der Lippen und Wangen, macht verschiedene faltenförmige Zäume an den Lippen und der Zunge, bildet nebst der Beinhaut von den Oberkieferbeinen und dem Unterkiefer das Zahnfleisch, beziehet nachher die ganze Fläche des Gaumens, den weichen Gaumen, den Schlund und die Speisröhre; unterwärts geht sie über die ganze Fläche der Zunge, bekleidet alle hier liegende Muskeln, die Mandeln, und begiebt sich zum Theil in die Luftröhre, theils in den Schlund und in die Speisröhre. Sie ist mit unzähligen Blutgefäßen und Nerven versehen, daher sie auch beständig roth und empfindlich ist.

A) Die Theile, welche im vordern Theile des innern Mundes sind, heissen:

α) Der Gaumen (Palatum), unter welchem man das obere Gewölbe des Mundes, welches von den Rändern und der Gaumenfläche der Oberkieferbeine und der in denselben enthaltenen Zähne gebildet wird, und sich bis an den Zapfen erstreckt, verstehet, ist zuerst mit der Beinhaut, und dann mit der gemeinschaftlichen Membran des Mundes, welche an diesem Ort

etwas dicker ist, und ungemein fest anhängt, bedecket.

β) **Der weiche Gaumen** (Velum palatinum, v. Claustrum palati, v. Palatum molle) wird jene Scheidewand genennt, welche zwischen dem eigentlich innern Mund und dem Rachen befindlich ist, und sich gleich einer Klappe beim Durchgang der Luft oder Nahrungsmitteln öffnet oder schließt. Er endiget sich oberhalb und seitwärts durch vier Verlängerungen, welche die Gestalt von Bögen haben, von welchen die zween vordern mit der Zunge, und die zween hintern mit dem Schlunde sich vereinigen. Es bestehet dieser weiche Gaumen aus Muskeln und Drüsen, welche mit der allgemeinen Membran des Mundes überzogen werden.

γ) **Der Zapfen** (Uvula, v. Uva, v. Columella) ist ein kleiner, aus Muskeln und Drüsen bestehender konischer Körper, der von der Mitte des weichen Gaumens gerade über der Wurzel der Zunge herabhängt, und also mit seinem untern Ende frei im Munde schwebt. Er ist mit der allgemeinen Bedeckung des Mundes überzogen.

δ) **Die Mandeln** (Tonsillæ, Amygdalæ) sind zween ziemlich große drüsigte Körper, von welchen auf jeder Seite des Mundes eine zwischen den Gaumenbogen liegt, und mehr roth als die übrigen Theile des Mundes sind. In ihnen wird ein Schleim abgesondert, der durch die Ausführungsgänge dieser Drüsen sich in den Mund ergießt.

ε) **Die Zunge** (Lingua) ist ein muskulöser, beweglicher Theil, der einen großen Theil der Mundhöle einnimmt. Sie ist mit dem Zungenbeine, dem Unterkiefer, den Griffelfortsätzen der Schlafbeine, dem Schlund und übrigen Theilen des Mundes theils durch Muskeln, theils durch

Mem-

Membranen verbunden. Man theilt die Zunge ein in

1) die **Wurzel** (Radix), oder den hintern Theil, der an das Zungenbein befestiget ist;
2) der **Körper** (Corpus) ist der mittlere und größere Theil;
3) die **Spitze** (Apex) ist das vordere an die Zähne stoßende Ende;
4) die **Ränder** (Margines) auf beiden Seiten;
5) zwo Flächen, davon die eine die obere, die andere die untere ist.

An der Zunge ist zu bemerken:

a) daß an ihrer untern Fläche eine häutigte Falte ist, welche das **Zungenband** (Frenulum linguæ) heißt, und wodurch die Zunge an den Grund der untern Mundhöle befestiget wird;

b) daß sich ebenfalls an jeder Seite eine kleine häutigte Falte befindet, die die Zunge seitwärts an den Unterkiefer befestiget;

c) daß die Zunge nach hinten zu oberhalb der Zungenwurzel in der Mitte ihrer Oberfläche eine Vertiefung hat, deren innerer Raum mit einer Menge kleiner Drüsen versehen ist, welche einen beständigen Schleim absondern, der den hintern Theil der Zunge befeuchtet. Die äussere Oeffnung dieser Vertiefung wird das **blinde Zungenloch** (Foramen glandulosum coecum Morgagni) genennt;

d) daß sie in der Mitte eine länglichte Linie hat, welche die **Mittellinie** (Mediana) heißt, und die Zunge in zween gleiche Theile theilt;

e) daß sie aus Muskeln (s. die VII. Tabelle in der Muskellehre) bestehet, ihre Blutgefäße, Nerven, Drüsen, und lymphatische Gefäße hat, und von folgenden Häuten umgeben wird:

α) **Die Scheidenhaut der Zunge** (Membrana vaginalis) ist die äusserste. Sie ist eine Fort-

setzung der allgemeinen Membran des Mundes, umgiebt die ganze Oberfläche der Zunge, und hat auf ihrer Oberfläche unzählige Hervorragungen, welche innwärts ausgehölt, und auswärts erhaben sind.

β) Die Netzhaut (Membrana reticularis, v. Corpus reticulare Malpighii) liegt unter derselben. Sie ist weich, schleimicht, bedeckt die Geschmackkörner genau, und senkt sich in die zwischen denselben sich befindende Zwischenräume ein.

ι) Die Geschmackkörner oder Wärzchen der Zunge (Papillæ) findet man auf der Oberfläche der Zunge in großer Menge. Man theilt sie gewöhnlich in drei unter sich unterschiedene Klassen ein:

α) Die schwammförmigen Geschmackkörner (Papillæ fungiformes, v. capitatæ) sitzen auf der Zunge, wie Schwämme auf einem kleinen Stiele stehen. Die Stiele sind ganz kurz, und die oben sitzenden Köpfe sind rund und klein. Sie sind nichts anders als kleine aus Blutgefäßen, Nervenzweigen und Zellengewebe zusammengesetzte Knötchen, welche eine sehr feine Empfindlichkeit besitzen, und zum Gefühl des Geschmacks dienen. Diese Bauart und diese Eigenschaft ist auch den übrigen beiden Klassen der Geschmackkörner eigen. Diese liegen größtentheils an der Wurzel der Zunge, und sind die größten von allen.

β) Die pyramiden- oder kegelförmigen Geschmackkörner (Papillæ coniformes, v. pyramidales, v. villosæ) sind sehr klein, länglicht und weich, und ihre Anzahl ist die größte. Sie sehen kleinen Pyramiden ähnlich, deren Grundfläche auf der Zunge ist.

γ) Die halblinsenförmigen Geschmackkörner (Papillæ lenticulares) sind platt, in ihrer Mitte etwas erhaben, und sind am häufigsten auf der Mitte und an den Rändern der Zunge.

g) Die

g) Die Schlagadern der Zunge sind die Unterzungenschlagader (Arteria sublingualis), und die aus ihr entstehende Froschschlagader (Ranina). Die Blutadern ergiessen sich in die äussere Drosselblutader. Die Nerven sind das ganze neunte Paar der Gehirnnerven, und ein Zweig vom dritten Aste des fünften Paars. Lymphatische Gefäße sind unleugbar in der Zunge.

B) Der hintere Theil des innern Mundes, oder der Rachen (Fauces), ist jene Höle, welche zwischen dem weichen Gaumen und den obern Körpern der Halswirbelbeine befindlich ist. Er wird überall von der allgemeinen Membran des Mundes bedeckt, und hat sechs Oeffnungen.

a) Eine vordere, welche die Stimmritze (Glottis, v. Rima glottidis) heißt, zu den Lungen geht, und von dem Kehldeckel, wenn man etwas hinunterschluckt, zugeschlossen wird.

b) Eine hintere, welche die obere Oeffnung der Speiseröhre ist.

c) Zwo obere, welche die hintern Nasenlöcher sind.

d) Zwo auf den Seiten liegende, welche die Oeffnungen der Eustachischen Trompeten sind, und in beide Ohren gehen.

Der Nutzen des Mundes zum Käuen, der Zunge zum Geschmack und der Sprache ist unter mehrern andern der wichtigste.

X. Tabelle.

Von der Nase.

Jene Theile, welche die Nase ausmachen, werden in die äussere und innere eingetheilt

A) Zu den äussern gehöret die aus Knochen, Knorpeln und Häuten bestehende Erhabenheit des Gesichts, welche über dem Mund ihre Lage hat, und eigentlich die Nase genennt wird. Man bemerkt an ihr

a) die **Wurzel** (Radix), oder den obern Theil der Nase;

b) den **Rücken** (Dorsum v. Spina nasi), oder den mittlern Theil derselben;

c) die **Spitze** (Orbiculus), oder den vordern Theil;

d) die **Flügel** (Alæ, v. Pinnæ nasi), oder die untern und Seitentheile der Nase;

e) die **äussern Nasenlöcher** (Orificia narium externa), oder die an ihrem Untertheile sich befindende beide Oeffnungen;

f) die **Nasenknorpeln** (Cartilagines nasi), deren fünfe sind:

α) die **knorplichte Scheidewand der Nase** (Septum cartilagineum nasi) ist der mittelste, und die Stütze von allen übrigen. Sie ist ziemlich breit, und mit dem vordern Rande des Pflugschaarbeins, der senkrechten Platte des Siebbeins, den Oberkiefern und der Nasenstachel verbunden, und theilt vorwärts die Nasenhöle in zwo Hölen ein. Auf jeder Seite dieser Scheidewand liegen

β) zween **Knorpeln**, davon der eine der vordere, der andere der hintere ist. Die vordern

sind

sind von beiden Seiten nach vorne zu umgekrümmt, und bilden durch die Vereinigung ihrer Krümme die Spitze der Nase. Die hintern bilden die Nasenflügel. Sie sind beide mit einem sie umgebenden Häutchen bedeckt, und vermittelst einiger Muskeln beweglich. Siehe in der III. Tabelle der Muskellehre.

Es wird die äussere Nase überall mit den allgemeinen Bedeckungen der Haut überzogen, unter welchen nahe bei den Knorpeln kleine Fettdrüsen liegen.

B) Zu den innern Theilen der Nase gehöret:

a) Die Nasenhöle (Cavitas narium), welche unter dem vordern Theile des Hirnschädels liegt, durch die knorplichte Scheidewand der Nase und das Pflugschaarbein in zwo Hölen getheilt wird, und von dem Stirnbeine, den Nasenbeinen, den Thränenbeinen, dem Siebbeine, den Gaumenbeinen, dem Keilbein und den Oberkieferbeinen gebildet wird.

b) Die knöcherne Scheidewand der Nase, oder das Pflugschaarbein ist in der XVII. Tabelle der Knochenlehre beschrieben worden.

c) Die obern und untern Nasenmuscheln, die Zellen des Siebbeins. Siehe die X. und XV. Tabelle der Knochenlehre.

d) Die hintern Nasenlöcher (Orificia narium posteriora), welche nach dem Schlunde gerichtet sind.

e) Die Stirnhölen (Sinus frontales), welche in dem vordern und mittlern Theile des Stirnbeins sind, und durch ein oder zwo Oeffnungen oberwärts mit der Nasenhöle Gemeinschaft haben.

f) Die Kieferschleimhölen (Sinus maxillares, v. Antra Highmori), welche sich in dem mittlern Theile der Oberkieferbeine befinden, und unter den mittlern Nasenmuscheln sich in die Nasenhöle öffnen.

g) Die Keilbeinshölen (Sinus sphenoidales), deren zwo, öfters aber auch nur eine ist, welche in dem

dem Körper des Keilbeins befindlich sind, und sich in den hintern und obern Theil der Nasenhöle öffnen.

h) Der Thränensack (Saccus lachrymalis) ist ein häutiger, länglichter Sack, welcher in dem Nasengange liegt, und sich unter der untern Nasenmuschel in die Nasenhöle öffnet.

i) Die Schleimhaut der Nase (Membrana pituitaria, v. mucosa, v. Schneideriana) ist eine etwas dicke, doch weiche Membran, welche die ganze Höle der Nase, alle Vertiefungen derselben, die obern und untern Nasenmuscheln, die Zellen des Siebbeins und die Scheidewand der Nasenhöle bedeckt, doch nicht unmittelbar, da noch unter derselben die Beinhaut, oder bei Knorpeln die Knorpelhaut befindlich ist.

Die Nase hat sehr viele Blutgefäße, welche von den Drosseladern herkommen, oder sich in selbige ergiessen. Die Schlagadern theilen sich durch die ganze Membran, und bilden mit ihren Endungen auf der innern Fläche derselben kleine Knötchen oder Verwicklungen, aus welchen beständig ein zäher Schleim ausschwitzt. Eine Menge Nerven gehen in die Nase, als

a) das ganze erste Paar der Gehirnnerven, welche, da sie ganz allein dem Geruche gewidmet sind, die Geruchsnerven (Nervi olfactorii) genennt werden. Sie gehen mit verschiedenen Fasern durch die Siebbeinlöcher, und theilen sich mit unzähligen Aesten in die Schleimhaut aus;

b) und einige Aeste vom fünften Paar der Gehirnnerven, welches überhaupt in drei Aeste eingetheilt wird. Von dem ersten Aste bekömmt die Schleimhaut einen Zweig, der nasalis heißt, aus der Augenhöle durch das Nasenloch der Augenhöle gehet, und sich in der Schleimhaut vertheilt. Der zweite Ast des fünften Paars giebt ihr auch einige Zweige.

Da

Da nun das fünfte Paar der Gehirnnerven den großen Rippennerven mitbilden hilft, von welchem die Werkzeuge des Athmens ihre Nerven bekommen; da ferner der nervus ophtalmicus theils der Nase, theils den Augen und der Thränendrüse Aeste ertheilt: so ließ sich daraus erklären, warum man nießt, wenn man etwas scharfes riecht, oder die Sonne ansieht, warum das Auge thränet, wenn die Schleimhaut der Nase durch irgend eine Schärfe gereizt wird, u. s. w.

Der Nutzen der Nase ist, daß sie sowohl zur Deutlichkeit der Sprache, dem Athmen, als zur schönen Bildung des Gesichts dienet. In den Hölen wird der Schleim abgesondert, und durch die Schleimhaut, in der sich die Geruchsnerven ausbreiten, wird der Geruch vollbracht.

XI. Tabelle.

Von dem Luftröhrenkopfe und der Luftröhre.

A) **Der Luftröhrenkopf** (Larynx) ist das von Knorpeln zusammengesetzte Gehäus, welches hinter der Zunge, vor dem Schlundkopf in dem hintern Munde sich befindet. Er ist der obere Theil der Luftröhre, hängt mit dem Zungenbeine, der Zunge und dem Schlundkopfe theils durch Muskeln, theils durch Bänder zusammen, und ist aus Knorpeln, Muskeln, Drüsen und Membranen zusammengesetzt.

1) Die Knorpeln sind:

a) Der schildförmige Knorpel (Cartilago thyroidea, v. scutiformis) ist der größte und breiteste unter allen. Er ist vorwärts erhaben, hinterwärts ausgehölt, macht den vordersten Theil des Luftröhrenkopfes aus, und liegt unter dem Zungenbein über dem ringförmigen Knorpel. Man nennt seine vordere Hervorragung den Adamsapfel (Pomum Adami). An seinem hintern Theile sind vier Fortsätze, welche Hörner heissen; die zween obern sind durch starke Bänder mit den Enden des Zungenbeins verbunden, die untern aber mit dem ringförmigen Knorpel.

b) Der ringförmige Knorpel (Cartilago annularis, v. cricoidea) liegt unter dem schildförmigen Knorpel, macht den untersten Theil des Luftröhrenkopfes aus, und ist gleichsam die Stütze, auf welcher die übrigen Knorpel ruhen. Er ist hinterwärts breiter und größer, als vorwärts.

c) Die zwo gießkannenförmigen Knorpel (Cartilagines arytenoideæ) sind ganz klein, und liegen auf dem hintern und Seitenrande des ringförmigen Knorpels einer neben dem andern, und werden mit demselben durch ein Band verbunden. Sie bedecken die runde Oeffnung der Luftröhre, lassen aber zwischen sich einen länglichten Spalt, welchen man die Stimmritze (Glottis) nennt. Unter ihnen sind zwo Holen, welche die Kehlhölen (Ventriculi Galeni, v. Sinus laryngis) heissen.

d) Der Kehldeckel (Epiglottis) ist ein dünner, biegsamer, und sehr elastischer Knorpel, welcher über der Stimmritze liegt, und an der innern Fläche des schildförmigen Knorpels, und seitwärts an den gießkannenförmigen Knorpeln durch kleine Bänder verbunden ist. Er steht hinterwärts nach dem Schlundkopfe zu in die Höhe, und hat ein starkes Band, das mit dem einen Ende der Länge nach an seiner äussern Fläche, und mit dem andern

Ende

Ende an den Grund des Zungenbeins und an der äussern Haut der Wurzel der Zunge verbunden ist.

2) **Die Muskeln** sind in der VI. Tab. der Muskellehre beschrieben worden.

3) **Die Drüsen** sind:

a) **Die Schilddrüse** (Glandula thyroidea), welche groß und breit ist, und mit ihrem mittlern Theile auf dem ringförmigen Knorpel und dem Anfange der Luftröhre liegt, und mit ihren Seitentheilen die schildförmigen Knorpel berühret.

b) Eine Menge kleiner Drüsen, welche durch ihre absondernde Feuchtigkeit die naheliegenden Theile schlüpfrig erhalten, und ihre Lage in der den Luftröhrenkopf überziehenden Membran haben.

4) **Die Membran**, welche den Luftröhrenkopf von innen auskleidet, ist fein, und mit einer Menge Nervenäste versehen.

Der Nutzen. Der Luftröhrenkopf dient zur Stimme und zum Athmen.

B) **Die Luftröhre** (Trachea, v. aspera arteria) ist ein aus knorplichten Ringen bestehender Kanal, der von dem Luftröhrenkopf anfängt, sich an den Luftröhrenästen endiget, und durch den die Luft in die Lunge hineinkömmt. Die Luftröhre liegt am vordern Theile des Halses vor der Speisröhre, und besteht aus achtzehen bis zwanzig Knorpeln, die nicht ganz zirkelrund, sondern an denen hinterwärts fast ein Drittel fehlet. Deswegen ist auch die Luftröhre nur vorne und auf den Seiten mit Knorpeln versehen, und hinterwärts ist sie allein häutig. Die Knorpeln sind an ihren Enden dünner, als in ihrer Mitte; daselbst sind sie ohngefähr eine Linie breit von einander entfernt, und lassen folglich einen Raum zwischen sich, welcher

mit einer festen und elastischen Membran ausgefüllt ist, die sich oben und unten an die Knorpeln befestiget. Der übrige hintere Theil ist mit einer ziemlich dicken Membran versehen; überhaupt bemerkt man folgende Membranen an der Luftröhre:

a) Die äussere ist eine häutige Membran, die von dem Rippenfelle herkömmt, und auf ihrer innern Fläche kleine Drüsen hat.

b) Die zwote ist ein bloßes Zellengewebe, welches den Knorpeln inn- und ausserhalb zur Knorpelhaut dient, und eine Fortsetzung des Zellengewebes der Lungen ist.

c) Die dritte und innerste Membran hat eine Menge sowohl zirkel- als länglichter Fasern, und in ihr verbreiten sich unzählige Nervenzweige, die ihr die so große Empfindlichkeit geben.

Der Luftröhrenkopf und die Luftröhre erhalten ihre Schlagadern von den äussern Drosselschlagadern, die Blutadern ergiessen sich in die Drosselblutadern, und die Nerven kommen von dem größten Aste des achten Paares der Gehirnnerven her.

Zu der Luftröhre gehören auch die beiden Luftröhrenäste (Bronchia), welche aus dem Ende der Luftröhre gerade unter dem Brustblatt entstehen, jeder in eine Lunge gehet, und sich daselbst in unendlich viele kleine Zweige vertheilet, welche sich in den Lungenbläschen endigen. Es ist zu bemerken:

a) daß alle Aeste der Luftröhrenäste mit eben der Membran, als die Luftröhre überzogen sind;

b) daß die Knorpeln der Luftröhrenäste, ehe sie in die Lungen gehen, halbrund sind, sobald sie aber in die Lungen kommen, ganz rund werden, und auch durchgehends so bleiben, bis endlich die zartesten und letzten Aeste von ihnen blos Membranen werden,

werden, und sich in die Lungenbläschen endigen, davon oft viele zusammen wie ein Trauben an einem Luftröhrenaste hängen;

c) daß überall, wo aus den Luftröhrenästen Zweige entstehen, die sogenannten Luftröhrendrüsen (Glandulæ bronchiales) liegen, welche klein, und von schwärzlichter Farbe sind.

Der Nutzen der Luftröhre ist zum Athemholen.

XII. Tabelle.

Von dem Schlundkopfe und der Speisröhre.

A) Der Schlundkopf (Pharynx) ist jener muskulöse Sack, welcher hinter dem Luftröhrenkopfe sich befindet, und sich in die Speisröhre endiget. Er ist auf die Art wie ein Trichter gestaltet, und bestehet aus einer Menge nach verschiedenen Richtungen gehenden Muskelfasern, welche überhaupt in zwo Lagen eingetheilt werden, von denen die innere den innern Theil des Schlundkopfs, und die äussere den äussern Theil desselbigen bildet. Siehe die VI. und VII. Tabelle in der Muskellehre.

B) Die Speisröhre (Oesophagus) ist der häutige und muskulöse Kanal, welcher vom Schlundkopfe zum Magen gehet. Er fängt am untersten Theile des Schlundkopfes an, geht dann zwischen der Luftröhre, den Halswirbel- und Rückenwirbelbeinen mehr linkerseits herunter in die Brusthöle, dann sich an dem fünf-

ten Rückenwirbelbeine rechterseits, und am neunten wieder linkerseits wendet, in dem hintern dreieckigten Spalte des Mittelfells in der Brusthöle herabgeht, linkerseits die fleischigte Oeffnung des Zwerchfells durchbohret, und sich unter demselben in den Magen endiget. Die Speisröhre besteht aus vier Häuten:

a) Die gemeinschaftliche Haut (Membrana communis) ist die äussere, welche eine Fortsetzung des Rippenfells ist.

b) Die muskulöse Haut (Membrana muscularis) bestehet aus zweierlei Fasern; die innern sind rund, und die äussern länglicht.

c) Die nervigte Haut (Membrana nervea) ist die Fortsetzung der nervigten Haut des Magens.

d) Die zottigte Haut (Membrana villosa) ist die innere. Sie macht viele Falten, hat auf ihrer äussern Fläche kleine Drüsen, welche einen schleimigten Saft, durch den die innere Fläche der Speisröhre schlüpfrig erhalten wird, absondern.

Diese vier Häute sind durch zwischen ihnen liegende Zellengewebe, in denen sich Gefäße ausbreiten, von einander abgesondert.

Die Blutgefäße der Speisröhre sind:

a) Zwo oder drei Speiseröhrschlagadern (Arteriæ oesophageæ), welche von dem vordern Theile der Aorta entstehen, und sich um den mittlern Theil der Speiseröhre verlieren. Der obere und untere Theil derselben bekommen Aeste von den Drossel- und Zwischenrippenschlagadern.

b) Die Blutadern der Speiseröhre endigen sich theils in die Drosselblutadern, theils in die ungepaarte Blutader, und theils in die zurückführende Kranzader des Magens.

Lym-

Lymphatische Gefäße sind unleugbar in der Speiseröhre.

Die Nerven sind Zweige von dem herumschweifenden Paare der Gehirnnerven.

Der Nutzen der Speiseröhre ist, sowohl flüssige als feste Nahrungsmittel hinabzuschlingen.

XIII. Tabelle.

Von der Brust überhaupt.

Die **Brust oder der Oberleib** (Pectus v. Thorax) heißt jener Theil des Körpers, welcher zwischen dem Halse und dem Unterleibe liegt, und innwärts eine Höle bildet, welche die **Brusthöle** (Cavum pectoris) genennt wird, die von Knochen und Muskeln zusammengesetzt ist, innerhalb mit einer gemeinschaftlichen Membran, die man das **Brustfell** (Pleura) nennt, ausgekleidet ist, und das Herz nebst den ihm zugehörigen Theilen, die Lungen, die Brustdrüse, die Speisröhre, den Milchbrustgang, den Bogen der Aorta, die Aeste der Holader, die ungepaarte Blutader, das achte Paar der Gehirnnerven, und den großen Rippennerven enthält. Die Gestalt der Brusthöle gleicht einem abgeschnittenen Kegel; oben ist sie schmal, und unten weiter, oben wird sie vom Halse, und unten vom Zwerchfelle zugeschlossen.

Die Theile, welche die Brust bilden, werden in die äussere und innere eingetheilt.

A) Die äussern sind:

a) Die allgemeinen Bedeckungen, welche die Brust überziehen.

b) Zwo Brüste, welche an der vordern Gegend der Brust sich auf beiden Seiten befinden.

c) Eine Menge Muskeln, die in der VIII. Tabelle der Muskellehre beschrieben worden sind.

d) Knochen, als die Rückenwirbelbeine, die Rippen, und das Brustblatt. Siehe die XXI. XXV. und XXVI. Tabellen der Knochenlehre.

e) Und das Rippenfell, welches die Brusthöle auskleidet.

B) Die innern Theile, welche in der Brusthöle liegen, sind:

a) Die Lungen,
b) das Herz,
c) der Herzbeutel,
d) der Bogen der Aorta,
e) die Aeste von der Holader,
f) die ungepaarte Blutader,
g) die Brustdrüse,
h) die Speiseröhre,
i) der Milchbrustgang,
k) das achte Paar der Gehirnnerven,
l) und der große Rippennerven.

Diese in der Brust enthaltene Theile, deren Beschreibung in den folgenden Tabellen geschieht, liegen in fünf von einander abgesonderten Hölen, aus welchen die Brusthöle bestehet; nämlich:

1) Die rechte Brusthöle, welche weiter, aber kürzer ist.

2) Die

2) Die linke Brusthöle, die länger, aber enger ist.

3) Die Höle des Herzbeutels.

4) Der vordere Spalt des Mittelfells.

5) und der hintere Spalt desselben, welcher größer als der vordere ist.

XIV. Tabelle.

Von den Brüsten.

Die Brüste (Mammæ) sind jene zwo Erhebungen oder Halbkugeln, welche mehr oder weniger groß und rund, an der vordern Gegend der Brust auf beiden Seiten liegen, und bei dem weiblichen Geschlechte weit größer, als bei dem männlichen sind. Bei diesem dienen sie allein zur äusserlichen Schönheit, bei jenem aber sind sie nebst der Schönheit auch noch zur Absonderung der Milch, welche zur Säugung junger Kinder erfordert wird, bestimmt. Man kann sich die Brüste als häutige Säcke vorstellen, zwischen welchen die Milchdrüsen, die Milchgänge, vieles Fett, Blutgefäße, lymphatische Gefäße und Nerven eingeschlossen liegen.

A. Die äussern Theile der Brüste sind:

a) Die allgemeinen Bedeckungen des Körpers, welche die ganze äussere Oberfläche der Brüste überziehen, und auf der Mitte derselben, wo

b) die **Brustwarze** (Papilla) ist, viel dünner und feiner werden. Um die Brustwarze herum ist ein etwas röthlichter Zirkel, welchen man den **Brustwarzenkreis** (Arcola) nennt.

B. Die innern Theile sind:

a) Vieles Fett, welches in der Fetthaut eingeschlossen ist, und den größten Theil der Brüste ausmacht.

b) Die Milchdrüsen (Glandulæ mammarum lacteæ) sind in Menge hier, machen den Kern der Brüste aus, und unterscheiden sich durch ihre röthlichte Farbe beim ersten Anscheine von dem F[illegible]. Sie hangen an einander, und werden blos durch ein zwischen ihnen liegendes Zellengewebe an ihrer unmittelbaren Berührung gehindert. Sie haben keine Gemeinschaft unter sich, sondern eine jede hat ihren eigenen Ausführungsgang. Diese Ausführungsgänge werden

c) die ausführenden Milchgefäße (Vasa galactophora, v. Ductus lactiferi) genennt, welche alle sich schlangenförmig nach dem Mittelpunkte der Brust begeben, sich unter einander vereinigen, größere Stämme bilden, und ohngefähr zwanzig in ihrer Anzahl nach der Warze der Brüste gehen, wo sie sich öffnen. Die Brustwarze besteht blos aus Zellengewebe, welches die ausführende Milchgänge umhüllt, und den allgemeinen äussern hier in kleinen Falten liegenden Bedeckungen, unter welchen kleine Fettdrüsen sich befinden.

d) Die Blutgefäße der Brüste, die Schlagadern, welche die Brustschlagadern (Arteriæ mammariæ) heissen, werden in die äussern und innern eingetheilt. Die äussern kommen von der Achselschlagader, und die innern von der Schlüsselschlagader. Einige Aeste kommen auch von den innern Theilen aus der Brusthöle, gehen durch die Zwischenrippenmuskeln durch, und begeben sich in die Brüste. Die Brustblutadern ergiessen sich in die Achsel- und Schlüsselblutadern.

e) Die lymphatischen Gefäße, die hier in großer Menge sind, werden bei den Gefäßen abgehandelt werden.

f) Die

f) Die Nerven der Brüste kommen von den Rückennerven her, vermöge welchen sie mit dem großen Rippennerven Verbindung haben.

Der Nutzen der Brüste ist vorzüglich zum Säugen der Kinder.

XV. Tabelle.

Von dem Rippenfelle.

Das Rippenfell (Pleura) **ist jene Membran, welche die innere Fläche der Brusthöle auskleidet, und denen in derselben liegenden Theilen als eine besondere Decke dient. Ihre innere Fläche ist glatt, schlüpfrig, und beständig angefeuchtet; die äussere ist mit einem Zellengewebe umgeben, und verbindet sich mit den Rippen, dem Brustblatte, den Körpern der Rückenwirbelbeine, den Rippenmuskeln und dem Zwerchfelle. Sie bildet eigentlich zween Säcke, davon der eine zur rechten Seite der Brust liegt, und weiter, aber kürzer ist, als der andere, der zur linken Seite in der Brusthöle seine Lage hat. Die beiden Säcke schlagen sich von hinten an den Körpern der Rückenwirbelbeine nach vorne zu um, wo sich die beiden Blätter etwas linkerseits an den Ort befestigen, wo die Rippenknorpeln sich mit dem Brustblatte verbinden. Dieser mittlere Theil des Rippenfells, welches also hier gedoppelt ist, wird das Mittelfell** (Mediastinum) **genennt, welches als die Scheidewand der beiden Brusthölen angesehen werden muß. Hinten läßt das Mittelfell einen dreieckigten Raum,**

welcher der hintere Spalt des Mittelfells genennt wird; vorne unter dem Brustbeine soll ein anderer schmaler ebenfalls dreieckigter Raum seyn, welcher der vordere Spalt des Mittelfells heißt. Vorwärts gehen die beiden Lagen des Mittelfells auseinander, um dem Herzbeutel und dem Herzen Raum zu lassen, welche also nebst der großen Brustdrüse ausser den vom Rippenfelle gebildeten beiden Brusthölen liegen.

Die Blutgefäße des Rippenfells kommen theils von den Brustschlagadern, Zwischenrippenschlagadern und den Schlagadern des Zwerchfells her; die Blutadern ergiessen sich in die Brustblutadern und Zwischenrippenblutadern.

Nerven sollen keine in die Substanz des Rippenfells gehen.

Der Nutzen ist, die Brusthöle in fünf unterschiedene Hölen abzutheilen, und die äusserste Haut von den Lungen und dem Herzen zu bilden.

XVI. Tabelle.

Von dem Zwerchfelle.

Das Zwerchfell (Diaphragma) scheidet die Brusthöle von dem Unterleibe. Seine obere Fläche, die nach der Brusthöle zugekehrt ist, ist gewölbt, und von dem Rippenfell umgeben. Da es ganz muskelartig ist, so ist es unter der Muskellehre in der IX. Tabelle abgehandelt worden.

XVII. Tabelle.

Von den Lungen.

Die Lungen (Pulmones) sind jene zwei Eingeweide, welche in den beiden von dem Rippenfell in der Brusthöle gebildeten Säcken ihre Lage haben, und daher auch in den **rechten Lungenflügel** (Lobus pulmonalis dexter), und in den **linken** (Lobus pulmonalis sinister) unterschieden werden. Sie hängen vermittelst des Mittelfells mit dem Brustblatt und den Rückenwirbelbeinen, vermittelst der Lungengefäße mit dem Herzen, und vermittelst der Luftröhre mit der Speiseröhre, dem Schlundkopf und der hintern Höle des Mundes zusammen. Ausser diesen Befestigungen haben sie keine, und ihre Flächen, die an den Seiten erhaben, und unterwärts nach dem Zwerchfelle zu etwas ausgehölt sind, sind also frei in den um sie gehenden Säcken des Rippenfells. Man bemerkt an denselben;

a) Die Abtheilung in mehrere Lappen;
   α) der rechte Lungenflügel wird in drei, und
   β) der linke in zween abgetheilt: doch ist diese Eintheilung sehr veränderlich.

b) Unten an dem vordern Rande der linken Lunge befindet sich gerade der Spitze des Herzens gegenüber ein eingekerbter Ausschnitt.

c) Die Lungen haben zwo Membranen:
   α) Die äussere, welche eine Fortsetzung des Rippenfells ist, und die gemeinschaftliche Haut (Membrana communis) genennt wird.
   β) Die innere oder die Zellenhaut (Membrana cellularis) ist ein bloßes Zellengewebe, welches sich durch

durch die ganze Lungen ausbreitet, und auch alle Bläschen und Gefäße dererselben umgiebt. Zwischen diesen beiden Membranen gehen häufig lymphatische Gefäße in die Substanz der Lungen.

d) Die **Substanz** der Lungen ist dreifach:

α) Die zelligte, aus der sich die Lungenbläschen bilden.

β) Die gefäßigte, welche auf den Lungenbläschen wie ein Netz sich ausbreitet.

γ) Die luftröhrigte, die eine Fortsetzung der Luftröhrenäste ist, und sich mit unzähligen Röhrchen in die Lungenbläschen öffnet.

e) Die **Blutgefäße** der Lungen werden in die **gemeine** und in die **eigene** abgetheilt.

α) Die **gemeine** sind jene, welche nichts zur Unterhaltung der Lungen beitragen, sondern blos den allgemeinen Umlauf des Bluts befördern. Diese sind

1) Die **Lungenschlagader**, welche mit einem Ast aus der rechten Herzkammer entstehet, sich in zwo Theile theilet, von welchen einer zu dem rechten, und der andere zum linken Lungenflügel geht, die sich in denenselben durch unzählige Zweige vertheilen.

2) Die **Lungenblutadern**, welche eine Menge Blutaderngefäße der Lungen aufnehmen, und in vier Aesten von den Lungen zum linken Blutbehälter des Herzens gehen.

β) Die **eigenen** Gefäße der Lungen, die das Blut zu deren Erhaltung liefern, sind

1) Die **Schlagader der Luftröhrenäste** (Arteria bronchialis), welche meistens aus dem Bogen der Aorta, oder doch in der Gegend dieser Krümmung zuweilen einzeln, zuweilen doppelt entstehet, und nach der Lunge gehet,

gehet, woselbst sie sich in sehr viele Aeste theilet, welche auf den Luftröhrenästen liegen, und denen Membranen, besonders der innern, sehr viele Zweige geben.

2) Die zurückführende Blutader der Luftröhrenäste (Vena bronchialis) entstehet aus vielen kleinen Blutadern der Lungen, und endiget sich nahe an der obern Holader in die ungepaarte Blutader.

An den Lungenbläschen bilden die Enden der Lungenschlagader ein gefäsrichtes Gewebe, worinnen sich die feinsten Zweige der Lungenblutader mit derselben verbinden.

An jedem Luftröhrenaste sieht man Zweige aller dieser benannten Gefäße und Nervenästchen dichte neben einander gelagert, welche insgesammt von der Zellenhaut umgeben werden.

Der Nutzen der Lunge ist zum Athmen, zum Umlaufe des Bluts und zur Sprache.

XVIII. Tabelle.

Von dem Herzbeutel, dem Herzen, und den dazu gehörigen Theilen.

A. Der Herzbeutel (Pericardium) ist jener häutigte Sack, welcher das Herz, nebst den Herzohren, Blutbehältern, und den Anfang der großen Gefäße in sich einschließt, und oberhalb an das Mittelfell, und unten an das Zwerchfell hängt; die äussere Fläche desselben wird mit dem Zellengewebe des Mittelfells überzogen, die innere Fläche ist glatt, und wird durch

eine

eine aus ihr schwitzende wässerichte Feuchtigkeit schlüpfrig erhalten. Der Herzbeutel läßt sich leicht in zwo besondere Membranen zerlegen.

B. **Das Herz** (Cor) ist jenes muskulöse und hole Eingeweide, welches im Herzbeutel seine Lage hat, und zur Bewegung des Blutes dient. Man bemerkt ausserhalb an dem Herzen:

a) Die **Grundfläche** (Basis) oder der breite Theil desselben, der mehr nach oben und rechterseits zu gegen die Körper der Rückenwirbelbeine liegt, und an welchem viel Fett, und vier große Gefäße sind.

b) Die **Spitze** (Apex) oder der spitzige Theil, welcher sich mehr nach vorne und linkerseits zu gegen die sechste wahre Rippe richtet.

c) Die obere **Fläche** (Superficies superior) ist erhaben, und nach oben gerichtet.

d) Die **untere Fläche** (Superficies inferior) ist platt, und gegen das Zwerchfell gekehrt.

e) Der **vordere Rand** (Margo anterior), welcher vorwärts von der Grundfläche zur Spitze sich erstreckt, und über der rechten Herzhöle liegt.

f) Der **hintere Rand** (Margo posterior) ist der hinterwärts liegende mehr erhabene, und ebenfalls von der Grundfläche zu der Spitze gehende Rand, welcher über der linken Herzhöle liegt.

Aus dieser Eintheilung des Herzens sieht man, daß dessen natürliche Lage schief von oben nach unten und vorne, und von der rechten gegen die linke Seite ist.

Das Herz bestehet aus Muskelfibern, deren einige queer, andere länglicht, schief, oder wieder rückwärts gehen. Es ist mit einer eigenen Membran bedeckt, welche eine Fortsetzung der innern Haut des Herzbeutels ist, und die **Kapselhaut** des Herzens (Membrana capsularis) genennt wird. Sie überzieht nicht allein

das

das Herz, dessen Kammern, und die aus demselben gehende Gefäße, sondern sie hängt mit diesen Theilen überall sehr fest zusammen.

Das Herz hat sechs Hölen, von welchen zwo die eigene, und vier andere die demselben anhangende sind.

a) Die zwo eigene Hölen des Herzens sind:

α) **Die rechte oder vordere Herzkammer** (Ventriculus dexter, v. anterior), welche größer, als

β) **Die linke oder hintere Herzkammer** (Ventriculus sinister, v. posterior) ist. Man hat an diesen beiden Herzkammern zu beobachten:

1) daß sie von der Grundfläche des Herzens bis an die Spitze gehen;

2) daß sie von einer muskulösen Scheidewand, welche deßwegen auch die **Scheidewand der Herzkammern** (Septum ventriculorum cordis) genennt wird, und die von den von beiden Seiten zusammen kommenden Muskelfasern gebildet ist, von einander getrennt werden;

3) daß die hintere Herzkammer kleiner und stärker ist, als die vordere, weil seine Seitentheile mehr Muskelfasern haben;

4) daß die Muskelfasern in den Herzkammern mehr oder weniger erhabene Hervorragungen machen, welche bald wie kleine Säulen in die Höhe gehen, bald queerüber von einer Wand zu der andern kreuzen, und theils sich schlangenförmig verflechten. Sie sind unter dem Namen Trabes, v. Columnæ carneæ bekannt;

5) daß jede Herzkammer zwo Oeffnungen habe, von welchen die eine in das daran gränzende Herzohr, und die andere in eine Schlagader gehet. Jene wird die **Herzohröffnung** (Orificium auriculare), und diese die **Schlagaderöffnung** (Orificium arteriosum) genennt;

6) daß an den vier Oeffnungen der Herzkammern vier häutigte Klappen sind, welche mit ziemlich starken Sehnen an die Muskelfasern befestiget sind. Die beiden an den Schlagaderöffnungen werden die **halbmondförmigen Klappen** (Valvulæ semilunares) genennt, jene an der rechten Herzohröffnung heissen die **dreizackigten Klappen** (Valvulæ tricuspidales), und die an der linken Herzohröffnung die **mützenförmige** (Valvulæ mitrales).

b) Die vier an das Herz anhangenden Hölen sind:

α) Die zwo **Herzohren** (Auriculæ cordis), welche muskulöse Säcke sind, die an die Grundfläche des Herzens hangen, und in die rechte und in die linke eingetheilt werden, von welchen die rechte durch die Herzohröffnung mit der vordern Herzkammer in Verbindung steht, und die linke auf eben diese Art mit der hintern Herzkammer Gemeinschaft hat. Jene ist weit größer, als diese. Beide werden mit ihrer Substanz hinterwärts vereiniget, und durch eine Scheidewand, welche das rechte Herzohr von dem linken trennt, und die **Scheidewand der Herzohren** (Septum auricularum cordis) genennt wird, von einander geschieden. In dieser Scheidewand ist die Spur von dem eiförmigen Loche befindlich.

β) Die zween **Blutbehälter des Herzens** (Sinus cordis) sind häutigte Hölen, welche in den rechten und linken unterschieden werden, und sich in die Herzohren öffnen.

Die Blutgefäße des Herzens werden in die gemeinschaftliche und in die eigene eingetheilt. Jene dienen nur zur Beförderung des allgemeinen Umlaufs des Bluts, und diese zur Nahrung des Herzens.

a) Die gemeinschaftliche Blutgefäße sind:

α) Die **Aorta**, welche von der Schlagaderöffnung der linken Herzkammer entspringt, wo sich die halbmondförmigen Klappen befinden. Diese sind nach

der

der Herzkammer zu erhaben, und gegen die Aorta ausgehölt. Sie bestehen aus zwo Lamellen, zwischen welchen Muskelfasern liegen sollen, die sich an dem vordern Rande derselben, und zwar in der Mitte, vereinigen, und daselbst ein Knötchen, oder gleichsam eine Sehne bilden, welche nodulus Morgagni genennt wird.

β) Die Lungenschlagader, welche von der Schlagaderöffnung der rechten Herzkammer entspringt, hat gleichfalls an ihrem Anfange drei halbmondförmige Klappen, welche von eben der Bauart als die vorigen sind.

γ) Die Holader, welche in die obere und untere abgetheilt wird, kommen beide in dem Herzbeutel zusammen, und endigen sich in dem rechten Blutbehälter.

δ) Die vier Lungenblutadern endigen sich in den linken Blutbehälter des Herzens.

b) Die eigene Blutgefäße sind:

α) Die zwo Kranzschlagadern des Herzens, welche aus der Aorta gleich bei den halbmondförmigen Klappen entspringen; die auf der rechten Seite kömmt zwischen der Grundfläche des Herzens und dem rechten Blutbehälter, jene auf der linken Seite zwischen dem linken Blutbehälter und der Grundfläche des Herzens zum Vorschein, theilen sich in viele Aeste, welche in die Substanz des Herzens gehen, und mit ihren Endungen mit den Kranzblutadern anastomosiren, die immer größer werden, sich größtentheils in einen einzigen Stamm endigen, der in das rechte Herzohr sich durch eine Oeffnung ergießt, welche Orificium venæ coronariæ Thebesii heißt, und mit einer halbmondförmigen Valvel bedeckt wird.

Die Nerven des Herzens kommen vom achten Paare der Gehirnnerven und dem großen Rippennerven.

Der Nutzen des Herzens ist zur Bewegung des Blutes.

XIX. Tabelle.

Von dem Unterleibe, und der Bauchhöle überhaupt.

Der **Unterleib** (Abdomen) heißt jener Theil des Körpers, welcher unter dem Zwerchfelle liegt, und unterwärts von den Schaambeinen, seitwärts von den Darmbeinen und den falschen Rippen, vorwärts von den Bauchmuskeln, und hinterwärts von den Lendenwirbelbeinen, dem Heiligen- und Steißbein gebildet wird. Die Theile, welche den Unterleib ausmachen, werden in die äussere und innere eingetheilt.

a) Die äussern Theile sind:

α) Die allgemeinen Bedeckungen, an welchen man der Deutlichkeit wegen, um die Lage der innern Theile desto genauer und klärer bestimmen zu können, gewisse Gegenden (Regiones) mit besondern Namen bezeichnet. Solcher Gegenden sind hauptsächlich nur drei, von denen aber jede wieder zwo Seitengegenden hat.

1) Die Oberbauchgegend (Regio epigastrica) erstreckt sich vom schwerdtförmigen Knorpel bis zween Queerfinger oberhalb des Nabels.

Die

Die beiden Seitentheile dieser Gegend heissen die **Unterrippengegenden** (Regiones hypochondriacæ, v. Hypochondria), welche in die rechte und in die linke unterschieden werden.

2) **Die Nabelgegend** (Regio umbilicalis), welche am Ende der Oberbauchgegend anfängt, und sich zween Queerfinger unter dem Nabel endiget. Die beiden Seitentheile nennt man die **Lenden** (Lumbi, v. Regiones lumbares), deren eine rechte und eine linke ist.

3) **Die Unterbauchgegend** (Regio hypogastrica) fängt an der Nabelgegend an, und geht bis an die Schaam. Ihre beiden Seitentheile sind die rechte und linke **Darmbeingegend** (Regiones iliacæ). Der untere Theil der Unterbauchgegend heißt die **Schaamgegend** (Regio pubis).

β) Die fünf Paar **Bauchmuskeln**, als:

1) Die äussern schiefen Bauchmuskeln,
2) die innern schiefen Bauchmuskeln,
3) die geraden Bauchmuskeln,
4) die Queerbauchmuskeln, und die
5) pyramidenförmigen Muskeln.

} s. die VIII Tabelle der Muskellehre.

γ) Das **Bauchfell**.

δ) Die Lendenwirbelbeine, falsche Rippen, und das Becken.

b) Die innern in der Bauchhöle enthaltenen Theile sind

α) Die in der Höle des Bauchfells eingeschlossenen Theile, als:

1) Das **Netz**,
2) der **Magen**,
3) die **Därme**,
4) das **Milz**.

5) die Leber,
6) die Gallenblase,
7) die Pankreasdrüse,
8) das Gekrös, und
9) die Milchgefäße.

β) Die ausser dem Bauchfelle liegenden Theile, nämlich

1) In den Lendengegenden
a) die Nieren,
b) die Nebennieren,
c) die Harngänge,
d) der Milchbehälter,
e) die absteigende Aorta,
f) die aufsteigende Holader.

2) In der Beckenhöle
a) Bei dem männlichen Geschlechte
α) die Harnblase,
β) der Mastdarm,
γ) die Saamenbläschen.
b) Bei dem weiblichen Geschlechte
α) die Harnblase,
β) der Mastdarm,
γ) die Gebährmutter,
δ) vier Mutterbänder,
ε) zwei Muttertrompeten,
ζ) zwei Eierstöcke, und die
η) Mutterscheide.

XX. Tabelle.

Von der Lage der in der Bauchhöle enthaltenen Theile insbesondere.

Nachdem die Gegenden des Unterleibes sowohl, als die in demselben eingeschlossenen Theile überhaupt angezeigt worden sind; so wird es nützlich seyn, die Lage dererselben in Rücksicht auf die Gegenden insbesondere zu betrachten.

1) In der Oberbauchgegend liegen

a) Der kleinere Flügel der Leber, welcher durch das linke Seitenband an dem Zwerchfell hängt.

b) Der mittlere Theil des Magens nebst den beiden Oeffnungen und dem dazwischen liegenden kleinen Netze.

c) Der Zwölffingerdarm, welcher an den Ausgang des Magens befestiget ist.

d) Der Körper und der rechte Theil der großen Gekrösdrüse.

e) Ein Theil vom Grimmdarm.

f) Einige Aeste der Pfortader.

g) Etwas tiefer die Aeste der Hohlader und Aorta, nebst der aus ihr entspringenden Bauchschlagader, und der obern Gekrösschlagader.

h) Der Anfang des Milchbrustgangs.

2) In der rechten Unterrippengegend befinden sich:

a) Der große Flügel der Leber, welcher an dem Zwerchfelle durch das Kronen- und das rechte Seitenband befestiget ist.

b) Die Gallenblase in der holen Fläche der Leber.

c) Die Gallengänge, welche die Leber und die Gallenblase mit dem Zwölffingerdarm verbinden.

d) Der Stamm der Pfortader.
e) Ein Theil des Grimmdarms.
f) Das rechte Ende des Magens.
g) Die Leberschlagader und ein Stück der Holader.

3) In der linken Unterrippengegend liegen:
a) Das Milz, welches sich mit dem Magen verbindet.
b) Das linke Ende der großen Gekrösdrüse, welche durch Häute an das Milz befestiget ist.
c) Ein Theil von dem Grimmdarm.
d) Das linke Ende des Magens.

4) In der Nabelgegend liegen:
a) Der Anfang der Nabelgefäße.
b) Die Umschlingungen des Leerdarms.
c) Der größte Theil des Gekröses und dessen Gefäße.
d) Die Stämme der Holader und untern Aorta.
e) Der Milchsaftbehälter.

5) In der rechten Lendengegend befinden sich:
a) Der Anfang des Grimmdarms, und dessen Krümmung, welche daselbst durch Membranen an die rechte Niere befestiget ist.
b) Die rechte Niere, die rechte Nebenniere, der Anfang des rechten Harngangs, und die rechten Nierengefäße.

6) In der linken Lendengegend sind:
a) Die linke Krümmung des Grimmdarms nebst dessen kleinen Bande, womit er an die Niere befestiget ist.
b) Die linke Niere, die linke Nebenniere, der Anfang des linken Harngangs, und die linken Nierengefäße.

7) In der Unterbauchgegend haben ihre Lage:
a) Einige Krümmungen von dem gewundenen Darme.

b) Der

b) Der Anfang des Mastdarms; und im Becken liegt

c) Der ganze Mastdarm nebst dessen Gefäßen.

d) Die Urinblase, welche durch ein Zellengewebe an die Schaambeine, und hinterwärts im männlichen Geschlecht an den Mastdarm, im weiblichen aber an die Gebährmutter befestiget ist.

e) Die Unterbauchadern.

f) Im weiblichen Geschlechte die Gebährmutter zwischen der Urinblase und dem Mastdarme; im männlichen die Saamen abführende Gänge, und

g) An den Seitentheilen der Urinblase ohnweit dem Grimmdarme das Ende der Harngänge, und etwas tiefer die Saamenbläschen.

h) Auswärts an dem untern Theile der Unterbauchgegend, oder an der eigentlichen Schaamgegend sind die äussern Geburtstheile und der Venusberg.

8) In der rechten Lendengegend haben ihre Lage:

a) Der Blinddarm mit seinem Wurmfortsatze.

b) Das End und noch einige Krümmungen des gewundenen Darms.

c) Die rechten Lendenblutgefäße.

d) Der Fortgang des rechten Harngangs auf dem Lendenmuskel.

e) Die Saamenblutgefäße.

f) Beim weiblichen Geschlechte der rechte Eierstock nebst der rechten Muttertrompete und den rechten Mutterbändern.

9) In der linken Lendengegend liegen:

a) Ein Theil des gewundenen Darms.

b) Die linken Lendenblutgefäße.

c) Der Fortgang des linken Harngangs auf dem Lendenmuskel.

d) Die Saamenblutgefäße,

e) Und beim weiblichen Geschlechte der linke Eierstock, die linke Muttertrompete, und die linken Mutterbänder.

Will man nun noch das Mittelfleisch und die Weichen (Regiones inguinales) hier mitherzählen, so liegen

a) In dem Mittelfleische

α) Beim männlichen Geschlechte:

1) Die Vorsteherdrüse,

2) Die Zwiebel der Harnröhre,

3) Und die sowohl zum männlichen Gliede als dem Harngange gehörige Muskeln.

β) Beim weiblichen Geschlechte:

1) Die untere Seite der Mutterscheide.

b) In den Weichen:

α) Die Leistendrüsen,

β) Und etwas tiefer unter dem Schneidermuskel die Schenkelgefäße nebst den vordern Schenkelnerven.

XXI. Tabelle.

Von dem Bauchfelle und dem Netze.

A. Das **Bauchfell** oder **Darmfell** (Peritoneum) ist ein aus einem festen Gewebe bestehender häutigter großer Sack, welcher den größten Theil der Bauchhöle umkleidet, die vornehmsten Theile im Unterleibe in sich einschließt, und besondere Verlängerungen bildet, um selbige in ihrer Lage zu erhalten. Das

Bauch-

Bauchfell bestehet blos aus einer einzigen Membran; seine äussere Fläche ist an seinem ganzen Umkreise mit einem besondern Gewebe, welches aus unterschiedenen häutigten Zellen bestehet, verbunden, vermöge dessen sie an den sehnigten Theil und die Schenkel des Zwerchfells, an die sehnigte Ausbreitungen des Unterleibs, und vorzüglich an den mittlern Theil der weissen Linie dicht anhängt, und ebenfalls mit den Theilen, die nicht in dessen Sack liegen, fest verbunden wird. Es giebt einige Oerter, wo diese Zellen sehr vieles Fett enthalten, und daher einer besondern Haut ähnlich sehen, wie die sogenannte Fetthaut der Nieren, u. s. w. Noch bildet dieses Zellengewebe des Bauchfells verschiedene Fortsätze, welche processus v. productiones peritonæi genennt werden, von denen auf jeder Seite zween sind. Die obersten werden die **Saamenfortsätze des Bauchfells** (Processus spermatici) genennt, welche beim männlichen Geschlechte die Saamengefäße, und beim weiblichen die runden Mutterbänder umfassen. Die untern heissen die **Schenkelfortsätze des Bauchfells** (Processus crurales), welche unter dem Fallopischen Bande mit den Schenkelgefäßen durchgehen. Hiebei ist zu beobachten, daß das eigentliche Bauchfell nicht mit diesen Fortsätzen mit fortgehe, sondern nur den Anfang dieser Fortsätze bedecke.

Der Sack des Bauchfells bildet gewisse Falten, oder Umschläge, die von doppelter Art sind; denn entweder zieht sich das Bauchfell nach innen, dehnt sich aus, und bildet Säcke, Scheiden, Cylinder, wie auf solche Art die Leber, das Milz, die Gedärme, die Urinblase, u. s. w. ihre eigene Bedeckungen bekommen, oder die eingebogenen Theile des Bauchfells

liegen

liegen dicht auf einander, haben nur etwas weniges Zellengewebe zwischen sich, und hieraus entstehen die verschiedenen Bänder, welche als Fortsetzungen vom Bauchfelle betrachtet werden, hieher gehören die Seitenbänder der Leber, die breiten Mutterbänder, und so weiter.

Die innere Fläche des Bauchfells ist glatt, und wird durch eine wässerichte Feuchtigkeit, die aus den Enden der kleinsten Schlagadern schwitzet, beständig benetzt.

Der Nutzen des Bauchfells ist, den größten Theil der Eingeweide zu enthalten, ihnen die äussere Bedeckung zu geben, und denselben durch verschiedene Bänder zur Befestigung zu dienen.

B. Das Netz (Omentum, v. Epiploon) ist jene fette Haut, welche in der Bauchhöle unter dem Darmfelle vorn über den Eingeweiden frei hängt. Es wird in das große Netz (Omentum majus), und in das kleine Netz (Omentum minus) eingetheilt, die, obschon sie von einander liegen, doch mit einander Gemeinschaft haben.

a) Das große Netz, welches an dem großen Bogen des Magens, dem Zwölffingerdarm, und dem Milze mit seinem obern Theile, und mit seinem untern an dem Grimmdarme befestiget ist, hängt frei über die dünnen Därme herab, und erstreckt sich bis an die Untervauchgegend. Es entsteht durch die vordere und hintere, äussere, vom Darmfell herkommende und den Magen bedeckende Membranen, welche sich an dem großen Bogen des Magens vereinigen, und zwischen sich eine mit vielen Zellen und Fette versehenes Gewebe haben. Da dieses große Netz also wie ein Sack gebildet ist, so wird es auch der Sack des Netzes genennt.

Es

Es hat viele Blutgefäße. Der Theil des großen Netzes, welcher an der rechten Seite beim Anfang des Grimmdarms befindlich ist, wird auch besonders das Netz des Grimmdarms (Omentum colicum) genennt.

b) Das kleine Netz ist ebenfalls ein häutiger Sack, welcher vom kleinen Bogen des Magens zu der ausgehöhlten Fläche der Leber und dessen Spigelischen Flügel gehet. An diesem kleinen Netze bemerkt man eine von Winslov benannte Oeffnung (Foramen Winslovii), welche an der holen Seite der Leber nahe am Stamme der Pfortader liegt, und durch die man sowohl das große, als das kleine Netz aufblasen kann.

Die Blutgefäße des Netzes, welche überhaupt die Netzgefäße genennt werden, sind Schlag- oder Blutadern. Die Schlagadern des großen Netzes kommen von den Schlagadern des Magens her, und sind deren hauptsächlich zwei. Sie heissen insbesondere die Magennetzschlagadern, und werden in die rechte und linke eingetheilt. Jene kömmt von der großen, und diese von der kleinen Magenschlagader. Der Blutadern sind auch zwei, welche Magennetzblutadern heissen, und sich in die Blutadern des Magens ergiessen. Die Schlagadern des kleinen Netzes kommen von der Kranzschlagader des Magens, und die Blutadern desselben endigen sich in die Milzblutader.

Von den vielen Fettzellen, welche in beiden Netzen liegen, und die mit Fett angefüllt sind, hat man zu bemerken, daß dieses Fett aus den Enden der Schlagadern schwitzt, welche in die Zellen sich hineinbegeben, und die Fettgänge des Malpighius (Ductus adiposi Malpighii) heissen. Auch sollen kleine Blutadernäste das Fett größtentheils wieder einsaugen, und zu der Pfortader bringen.

Der

Der Nutzen des Netzes ist:

1) den Magen und die Gedärme zu erwärmen,

2) diese Theile schlüpfrig zu erhalten, damit die Bewegungen der Bauchmuskeln durch ihr Reiben ihnen nicht schaden können,

3) durch die Einsaugung des Fetts die Galle bereiten zu helfen, u. s. w.

XXII. Tabelle.

Von dem Magen.

Der Magen (Ventriculus) **ist ein häutigter Sack, welcher unter dem Zwerchfell etwas linkerseits in der Oberbauchgegend zwischen der Leber und dem Milze liegt, und ebenfalls einen großen Theil der linken Unterrippengegend einnimmt. Er ist oberwärts mit der Speiseröhre, und unterwärts mit dem Zwölffingerdarm, seitwärts mit dem Milz, vor- und hinterwärts mit dem großen und kleinen Netze verbunden, und man bemerkt an ihm zwo Oeffnungen, zween Ränder oder Bögen, zwo Flächen, zwei Enden, den Grund, und vier Häute.**

a) Die zwo Oeffnungen sind:

α) **Der Eingang des Magens** (Cardia, v. Orificium finiſtrum, v. ſuperius), **welcher in der Oberbauchgegend gegen die linke Unterrippengegend zu ist, und mit der Speiseröhre sich verbindet.**

β) **Der Ausgang des Magens, oder der Pförtner** (Pylorus, v. Orificium dextrum, v. inferius) **liegt ebenfalls in der Oberbauchgegend nach der rechten**

ten Unterrippengegend zu, zwischen dem Magen und dem Zwölffingerdarm, ist enger als das Ende des Magens und der Anfang des Zwölffingerdarms, mit welchem derselbe zusammenhängt.

b) Zween Ränder oder Bögen:

α) Der große Bogen (Arcus major), der von einer Oeffnung zur andern geht, und den größten Umfang hat, liegt mehr vorwärts und nach unten; an ihm ist das große Netz befestiget.

β) Der kleine Bogen (Arcus minor), welcher den kleinsten Umfang hat, ebenfalls von einer Oeffnung zur andern geht, und mehr nach oben gegen die Rückenwirbelbeine gerichtet ist, dient dem kleinen Netze zur Befestigung.

c) Zwo Flächen:

α) Eine vordere, und

β) Eine hintere Fläche. Jene ist ebener und erhabener, als diese, an der man eine sehr flache der Länge nach fortlaufende Rinne beobachtet.

d) Zwei Enden:

α) Ein rechtes, und

β) Ein linkes. Jenes ist kleiner als dieses.

e) Der Grund, welches die Erweiterung des Magens gegen das Milz zu ist.

* Diese Eintheilung, welche zwar jedem Magen gemein ist, ist in Rücksicht auf die Lage verschieden, und also nur hier vollkommen auf den leeren abwärts hangenden Magen passend; denn die Lage desselbigen, wenn er angefüllt ist, ist eben so wie jene im Foetus, und in einem Kinde von der gegebenen verschieden.

f) Die vier Häute sind:

α) Die gemeinschaftliche oder häutigte (Tunica membranacea), welche eine Fortsetzung des Bauchfells ist, und von aussen liegt.

β) Die

β) Die muskulöse (T. musculosa), welche von verschiedenen Muskelfasern gebildet wird, welche bald eine länglichte, queere oder schiefe Richtung haben, welche von der muskulösen Haut der Speiseröhre herzukommen scheinen, sich um den Eingang des Magens versammeln, dann ausbreiten, bis zum Ausgange desselben und zu dem Zwölffingerdarm gehen, wo sie sich verlieren. Theils sind es zirkelrunde, oder halbzirkelrunde Fasern, welche am linken Ende des Magens und von da gegen die Oberfläche zu ihre Lage haben; theils sind es Queerfasern, welche von einem Bogen zum andern laufen. Zwischen dieser und der häutigten Haut ist ein Zellengewebe.

γ) Die nervichte (T. nervea), die ihren Namen von ihrer weissen Farbe bekommen hat, indem die Alten alles, was weisse Fasern hatte, nervicht nannten, ist ein Gewebe von in verschiedenen Richtungen sich kreuzenden sehnigten Fasern, Nerven und Blutgefäßen. Sie wird von der muskulösen Haut durch ein Zellengewebe getrennt.

δ) Die zottichte (T. villosa) ist die innerste. Diese sieht wie Sammet aus, und ist beständig mit einem dicken Schleime benetzt, welcher der Magensaft (Succus gastricus) genennt wird. Sie muß sich in eine Menge Falten legen, wenn der Magen leer ist, indem sie ihrer Weite nach größer, als die übrigen Häute des Magens ist.

Die Blutgefäße des Magens sind:

a) Die Schlagadern:

α) Die Kranzschlagader des Magens, welche ein Ast der Bauchschlagader ist, und einen großen Ast von sich giebt, der sich um den Eingang des Magens wie eine Krone ausbreitet; die andern Aeste theilen sich auf der Oberfläche aus.

β) Die große Magenschlagader und die Schlagader der untern Mundöffnung sind beide Aeste der Leberschlagader, und breiten sich rechterseits

an

an dem obern und hintern Theile des Magens, und der Länge nach an dessen größern Bogen und an dem Netze aus.

γ) Die kleine Magenschlagader ist ein Ast der Milzschlagader, und breitet sich an der linken Seite des großen Bogens, wie auch an dem allda angränzenden Netze aus.

δ) Mehrere kurze Aeste von der Milzschlagader gehen zu dem linken Ende des Magens.

b) Die Blutadern heissen:

α) Die Magenblutadern, und

β) Die kurzen Blutadern des Magens. Sie ergiessen sich theils in den Stamm der Pfortader, theils in die Milzblutader. Diese Gefäße liegen alle in dem zellichten Gewebe des Magens.

Lymphatische Gefäße finden sich nebst lymphatischen Drüsen vorzüglich an dem großen und kleinen Bogen des Magens.

Nerven sind in sehr beträchtlicher Anzahl in dem Magen. Sie stammen größtentheils von dem herumschweifenden Nervenpaare und von dem großen Rippennerven her, welche verschiedene Geflechte machen, deren mehrste Aeste sich um den Eingang des Magens herumziehen.

Der Nutzen des Magens ist, Speise und Getränke, welche durch die Speiseröhre hineingebracht werden, so lange zu enthalten, bis sie durch seine Bewegungen und den Zufluß mehrerer Säfte in den Stand gesetzt werden, den Nahrungssaft zu liefern.

XXIII. Tabelle.

Von den Gedärmen, dem Gekröse, und den Milchgefäßen.

Unter den **Gedärmen** (Intestina) versteht man jenen häutigten Kanal, welcher vom Ausgange des Magens entspringt, und am Ende des Mastdarms sich endet. Dieser Kanal, welcher eine unzählige Menge Krümmungen bildet, wird in Rücksicht auf seine verschiedene Weite in den dünnen und dicken Theil eingetheilt.

a) Der dünne Theil besteht aus drei Stücken, welche die **dünnen Gedärme** (Intestina tenuia) genennt werden; diese sind:

α) Der **Zwölffingerdarm** (Duodenum),

β) Der **leere Darm** (Jejunum), und

γ) Der **gewundene Darm** (Ileum).

b) Der dickere Theil oder die **dicken Gedärme** (Intestina crassa), deren ebenfalls drei sind:

α) Der **Blinddarm** (Coecum),

β) Der **Grimmdarm** (Colon),

γ) Der **Mastdarm** (Rectum).

Alle diese Gedärme, den Zwölffingerdarm ausgenommen, hängen an einer fetten Membran, welche eine häutige Verdopplung des Bauchfells ist, und die das **Gekröse** (Mesenterium) genennt wird; dieses hat zwischen seinen zwo Häuten die **Gekrösdrüsen** (Glandulæ mesentericæ), die **Milchgefäße** (Vasa lactea), und Blutgefäße und Nerven liegen. Das Gekröse wird in drei verschiedene Theile eingetheilt:

a) Der-

a) Derjenige Theil, der an den leeren und gewundenen Darm befestiget ist, und Mesaraeum heißt.

b) Der an dem Grimmdarm wird Mesocolon, und

c) Der an dem Mastdarm Mesorectum genennt.

Die Gekrösdrüsen sind verhältnißmäßig bei Kindern weit größer, als bei Erwachsenen, bei denen die beträchtlichsten nicht die Größe einer Bohne überschreiten. Sie gehören zu der Klasse der lymphatischen Drüsen, und liegen im Zellengewebe des Gekröses herumgestreuet.

Die Milchgefäße sind kleine durchsichtige Gefäße, welche von den dünnen Därmen entspringen, und sich in den Milchsaftbehälter endigen. Sie sind zurückführende Gefäße, öffnen sich unmittelbar in der zottigten Haut der Gedärme, saugen den Milchsaft ein, durchbohren in einer schiefen Richtung die Gedärme, gehen zu den Gekrösdrüsen, und von diesen bringen sie den Milchsaft zu seinem Behälter. Sie sind wie die Blutadern mit Klappen versehen. Jene Milchgefäße, welche von den Därmen zu den Gekrösdrüsen gehen, werden Vasa lactea primaria genennt, um sie von den andern zu unterscheiden, welche von den Gekrösdrüsen zu dem Milchsaftbehälter gehen, und Vasa lactea secundaria heissen.

Die Blutgefäße des Gekröses gehen eben so, wie seine Nerven zu den Gedärmen. Die Schlagadern sind Aeste der obern und untern Gekrösschlagader, welche von der untern Aorta herkommen. Die Gekrösblutadern gehen zu der Pfortader.

Die Nerven kommen von dem herumschweifenden Paare und dem großen Rippennerven her.

Die Gedärme bestehen aus vier Häuten:

a) Die äusserste Membran ist die **häutige** (Tunica membranacea), welche eine Fortsetzung der äussern Haut des Gekröses ist, deren beide Lamellen alle Eingeweide umfassen. Unter ihr liegt ein Zellengewebe, welches bei vielen Personen voll Fett ist.

b) Die zwote Membran ist die **muskulöse** (Tunica musculosa), welche zweierlei Fasern hat, die äussern sind länglicht, die innern aber zirkelförmig.

c) Die dritte ist die **nervichte** (Tunica nervea), welche mit der nervichten Membran des Magens übereinkömmt. Sie hat zwischen sich und der vorigen an verschiedenen Oertern ein Gewebe von vielen Blutgefäßen und Nerven, daher solche einige für eine eigene Membran ausgegeben, und sie die **gefäßerichte Haut** (Tunica vasculosa) genennt haben. Zwischen der nervichten und der folgenden Membran ist wieder ein Zellengewebe, in welchem kleine Drüsen befindlich sind, von denen einige nur einzeln neben einander liegen, und nach ihrem Erfinder Brunnerianæ heissen, andere wie Trauben beisammenhängen, und von ihrem Entdecker Peyerianæ oder plexiformes genennt werden. Diese Drüsen senden eine Feuchtigkeit ab, welche in den dünnen Gedärmen sich mit dem Nahrungssafte vermischt, in denen dicken Gedärmen aber zur Schlüpfrigkeit der durchgehenden Excremente dient.

d) Die vierte ist die **zottichte** (T. villosa), welche ihrer Struktur nach mit der zottichten Haut des Magens übereinkömmt, und durch verschiedene Gefäße, als Milch- und Blutgefäße, durchbohret wird. Diese Membran nebst der vorigen sind beide länger und größer, als die andern; sie machen deßwegen viele Runzeln und Falten, welche im leeren und gewundenen Darm am meisten zu sehen sind, und **klappenähnliche Falten** (Valvulæ conniventes) heissen, deren Erfindung mit Unrecht **Kerkring** zugeschrieben wird.

An den Gedärmen ist insbesondere zu bemerken:

a) Daß der **Zwölffingerdarm** seinen Namen von seiner Länge hat, welche ohngefähr zwölf Queerfinger

ger ist. Er liegt in dem untern und Seitentheile der Oberbauchgegend in einem dreieckigten Raume, welchen das Gekröse bildet, und der die dreieckigte Verdopplung (Duplicatura triangularis) heißt. Er fängt von der untern Oeffnung des Magens an, macht drei Biegungen, und endiget sich in den Leerdarm. Die eine Biegung ist gleich bei dessen Ursprunge, und gehet nach hinten etwas schief von oben nach unten zu; die zwote ist gegen die rechte Niere gerichtet, an welcher sie befestiget ist. Von da gehet der Zwölffingerdarm neben den Nierengefäßen und der Holader weg gegen die linke Seite zu, und macht die dritte Biegung, welche zugleich sein End ist. Der Zwölffingerdarm ist zwar der kürzeste unter den dünnen Gedärmen, aber auch der weiteste. Er wird von der häutigen äussern Haut nicht ganz umgeben, sondern hat mehrentheils ein Zellengewebe um sich; er hat seine eigene von ihm benannte Blutgefäße (Vasa duodenalia), und ist mit vielen einzeln Drüsen versehen. Ohngefähr in dessen Mitte wird er vom gemeinschaftlichen Gange des Gallengangs (Ductus cholidochus), und dem pankreatischen Gange (Ductus pancreaticus) durchbohrt, so, daß diese beide Gänge ausserhalb zwar zwo Oeffnungen haben, zwischen den Häuten des Zwölffingerdarms aber zusammenstoßen, und inwendig uur mit einer Oeffnung sich öffnen.

b) Der leere Darm hat seinen Namen daher, weil er meistens leer angetroffen wird. Er ist fünfzehn Hand breit, liegt mitten in der Nabelgegend, hat mehrere Blutgefäße, als die übrigen Därme, und ist daher auch röther, macht innwärts viele klappenförmige Falten, und hat viele zusammenhängende Drüsen.

c) Der gewundene Darm ist der längste von allen, und nimmt größtentheils die beiden Darmbeingegenden und einen Theil der Unterbauchgegend ein. Er macht sehr viele Biegungen, hat innwärts wenige klappenförmige Falten, aber viele zusammen-

hängende Drüsen. Er endiget sich unter der rechten Niere in den Blinddarm, und zwar an dessen obern Theil, wo zugleich der Grimmdarm anfängt.

d) Der **Blinddarm** stellt einen Sack vor, welcher zwischen drei und vier Queerfinger lang und breit ist, und in der rechten Weiche liegt, wo er vermittelst des Darmfells an die rechte Niere unterwärts befestiget ist. Bei der Vereinigung des gewundenen Darms mit dem Blinddarm bemerkt man: daß beiderseits Muskelhäutchen, indem sich ihre Fasern mit einigen Fasern des Grimmdarms vereinigen, rings umher einen Wulst bilden, über welchen die nervichte nnd zottichte Haut gehen. Bei dem Eingange des Blinddarms in den Grimmdarm bemerkt man eine zirkelförmige Falte, welche eine Fortsetzung der innern Häute des gewundenen Darms ist, und die an der Seite nach dem Blinddarme zu erhaben, und gegen den gewundenen Darm ausgehölt ist, und die **Klappe des Grimmdarms** oder die **Bauhinische Klappe** (Valvula coli, v. Bauhini) genennt wird; sie verhindert, daß der Koth von den dicken Gedärmen nicht in die dünne zurückgehen kann. An der Oeffnung, welche diese Falte in der Mitte des Blinddarms läßt, bilden die von dem gewundenen Darme herkommenden länglichten Muskelfasern zwo Verlängerungen, welche von **Morgagni** Frena valvulæ coli genennt worden sind, und die die Oeffnung ganz zuschliessen können. An der äussern Seite des Blinddarms ist noch ein kleiner fünf bis sechs Queerfinger langer häutiger Gang befindlich, welcher eine Fortsetzung des Blinddarms ist, und daher auch **der wurmförmige Fortsatz des Blinddarms** (Appendix, v. Processus vermiformis intestini cœci) genennt wird. Er ist der Länge nach an einer Membran befestiget, welche ihm statt des Gekröses dient; auf seiner innern Fläche hat er viele kleine einen klebrigten Saft absondernde Drüsen.

e) Der

e) Der **Grimmdarm** fängt in der rechten Darmbeingegend vom Blinddarm an, steigt von da senkrecht in die Höhe, wird allda durch Membranen an die rechte Niere befestiget, gehet hernach unter der innern Fläche der Leber und an der Gallenblase bei dem untern Theile des Magens bis an das Milzweg, an welches er durch das Netz befestiget ist. Von da steigt er neben der linken Niere, an welche er wieder durch Membranen hängt, herunter, läuft an dem Darmbeine herab, bieget sich wieder etwas zur rechten Seite, macht daselbst eine S förmige Biegung, und endiget sich endlich in der Beckenhöle in den Mastdarm. Der Grimmdarm hat äuserlich drei Bänder, welche der Länge nach laufen. Eins ist frei, das zweite verbindet sich mit dem großen Netze, und das dritte mit dem Theile des Netzes, der dem Grimmdarm eigen ist.

f) Der **Mastdarm** (Intestinum rectum) ist anderthalb Hände breit, nimmt seinen Anfang von dem Grimmdarm nahe am letzten Lendenwirbelbeine, gehet von da der Länge nach an der innern Fläche des Heiligenbeins und Steißbeins herunter, und endigt sich in der Haut durch eine Oeffnung, welche der After genennt wird. Der Mastdarm ist der weiteste von den dicken Gedärmen, und ist mit vielem Fett umgeben. Er hat mehr länglichte, als Zirkelfasern, und an seinem Ende sitzen viele Drüsen, welche ihn schlüpfrig durch einen schleimichten Saft, den sie absondern, machen, um die Fortschaffung des Koths desto leichter zu befördern. Verschiedene ihm eigene Muskeln sind in der XII. Tabelle der Muskellehre beschrieben worden. Der After verbindet sich im männlichen Geschlecht an die Urinblase, Vorsteherdrüse und Saamenbläschen; im weiblichen aber mit der Mutterscheide.

Der **Nutzen** der Gedärme ist, den aus den Speisen bereiteten Milchsaft in die Milchgefäße zu bringen und den Darmkoth aus dem Mastdarm zu treiben.

XXIV. Tabelle.

Von der Leber und der Gallenblase.

A. **Die Leber** (Hepar) **ist jenes dunkelrothe, große, zur Absonderung der Galle dienende Eingeweide, welches größtentheils die rechte Unterrippengegend und den vordern Theil der Oberbauchgegend einnimmt, und mit dem Zwerchfelle durch das Kranzband verbunden wird. Man theilt sie ein:**

a) In den **großen Flügel** (Lobus hepatis major), der zur Rechten liegt, und von

b) Dem **kleinen Flügel** (Lobus hepatis minor), welcher linkerseits seine Lage hat, durch ein breites Band auf der einen Seite, und auf der andern durch eine Vertiefung, welche die **Spalte der Leber** (Scissura hepatis, v. fossa umbilicalis) genennt wird, getrennt ist.

c) Der **Spiegelische Lappen** (Lobulus Spigelii), der sonsten als ein Theil des großen Flügels angesehen worden ist, liegt zwischen beiden.

An der Leber sind zu bemerken: zwo Oberflächen, zween Ränder, verschiedene Bänder, Membranen, viele Gefäße und Nerven.

a) Die äussere Oberfläche ist erhaben und glatt.

b) Die innere ausgehölt und mit vielen Hervorragungen und Vertiefungen versehen, welche sich nach den Erhabenheiten und Vertiefungen der nahe herumliegenden Theile richten.

c) Der obere Rand ist mehr breit, als

d) Der untere, welcher dünner ist.

e) Die **Bänder der Leber sind:**

α) Das **Kranzband** (Ligamentum coronarium), welches eine Fortsetzung des Darmfells ist, und

nicht

nicht anders als für eine Falte desselben angesehen werden kann; denn, nachdem das Darmfell den vordern und hintern Theil des Zwerchfells umkleidet hat, geht es in einer Falte unter dem sehnigten Theile desselben zu der Leber, theilet sich auf beiden Seiten aus, bildet auf solche Art die äussere Membran der Leber, und vereiniget sich von beiden Flächen an dem untern Rande.

β) Das **breite Hängband der Leber** (Ligamentum latum, v. suspensorium) ist ebenfalls eine Verlängerung des Darmfells, welche von dem Kranzband anfängt, und gegen den Nabel zu gehet.

γ) Das **runde Band** (Ligamentum rotundum), welches bei Kindern die Nabelblutader gewesen, gehet theils an den Blutbehälter der Pfortader, theils gehet es queer über die äussere Oberfläche der Leber, und verbindet sich mit dem Kranzbande.

δ) Die **Seitenbänder** (Ligamenta lateralia), die sich auf beiden Seiten der Leber befinden, und in das rechte und linke eingetheilt werden, sind Fortsetzungen der äusserlichen Membran der Leber, und befestigen die Seitentheile derselben an das Zwerchfell.

f) Die **Membranen** sind:

α) Die äussere häutigte, welche eine Fortsetzung des Darmfells ist, und

β) Die innere oder die eigene Haut der Leber, welche zellicht ist, und dort am deutlichsten zu sehen ist, wo die beiden Blätter des Darmfells zusammenstoßen oder von einander weichen. Ihre äussere Lage ist glatt und eben, die innere besteht aus vielen feinen Lamellen, zwischen welchen lymphatische Gefäße liegen.

g) Die Gefäße sind theils

α) Schlagadern, als

1) Die Leberschlagader (Arteria hepatica), welche ein Ast von der Bauchschlagader (Coeliaca)

ist, sich, ehe sie in die Substanz der Leber tritt, gemeiniglich in zween Aeste theilt, die an der innern Fläche der Leber in selbige gehen, und sich in ihr in unzähliche Aeste vertheilen.

β) Blutadern, wie

1) Die Pfortader (Vena portæ), welche kaum drei Zoll lang, aber sehr beträchtlich weit ist, und aus der Vereinigung drei großer Blutadern, als der Milzblutader (Vena splenica) und den beiden Gekrösblutadern (Venæ mesentericæ) entstehet, alles Blut aus denen in dem Sacke des Darmfells enthaltenen Eingeweiden erhält, und zu der Leber führt. Sie dient also der Leber wie eine Schlagader. Die Pfortader, wenn sie zu der innern Fläche der Leber gekommen, theilt sich dann in zween Aeste, von denen sich der erste in den hintern und rechten Seitentheil dieses Eingeweides begiebt, und der zweite, ehe er in die Substanz der Leber tritt, den sogenannten Blutbehälter der Pfortader (Sinus venæ portæ) bildet. Von diesen zween Aesten breiten sich unzähliche Zweige allenthalben in der Substanz der Leber aus.

2) Die Leberblutadern (Venæ hepaticæ) führen das Blut aus der Leber zurück, und ergiessen sich in mehreren Stämmen in die Holader, welche zwischen dem linken Leberflügel und dem Spigelischen Lappen bei der Leber vorbeigehet.

* Die Gefäße, welche in die Leber hineingehen, werden bei dem Eingang in dieselbige mit einer zellichten viele Blutgefäße in sich enthaltenden Haut umgeben, und von selbiger gleichsam wie in einer Scheide eingeschlossen. Diese ziemlich starke Membran, welche eine Fortsetzung der äussern Haut der Leber ist, wird von ihrem Erfinder die Glissonische Kapsel (Capsula Glissonii) genennt. Sie begleitet alle von den in ihr liegenden Gefäßen entspringende Aeste.

γ) Der

γ) Der **Lebergang** (Ductus hepaticus). Dieser entstehet mit sehr feinen Aesten von den **Gallengängen** (Pori biliarii), welche aus den Endungen der Pfortader entspringen, sich immer mehr und mehr versammeln, größere Aeste bilden, und endlich nur einen einzigen ausmachen, welcher denn der eigentliche Gallengang ist. Selbiger tritt aus der holen Fläche der Leber heraus, und vereiniget sich nahe an dem Zwölffingerdarm mit dem Gallengange.

δ) **Lymphatische Gefäße** sind in großer Menge in der Leber. Einige gehen auf der Oberfläche derselben fort, und andere dringen in die Substanz ein. Sie gehen von der Leber zu den Milchgefäßen und dem Milchsaftbehälter.

ε) Die **Nerven** der Leber kommen von dem nervichten Geflechte der Leber (Plexus hepaticus) her, und dieses entstehet von dem herumschweifenden Paar und dem großen Rippennerven. Sie theilen sich in eine große Menge Aeste, welche sich in der ganzen Leber ausbreiten.

Man bemerkt noch zwischen dem Blutbehälter der Pfortader und der Holader ein weislichtes Band, welches von der Glissonischen Kapsel bedeckt wird, und im ungebohrnen Kinde der **zurückführende Adergang** (Canalis, v. Ductus venosus) gewesen ist.

Der **Nutzen** der Leber ist, die Galle abzusondern, welche von da theils in die Gallenblase, theils in den Zwölffingerdarm gebracht wird.

B. Die **Gallenblase** (Vesicula fellis, v. cystis fellea) ist jene lange häutigte Blase, welche unter der Leber unter der rechten Rippengegend liegt. Sie sieht einer länglichten Birne ähnlich, und hat ihre eigentliche Lage in einer Vertiefung an der innern Seite des großen Flügels der Leber. Man theilt selbige ein in

a) Den **Grund**, welcher der breiteste vordere Theil ist, der am Rande der falschen Rippe liegt.

b) Der **Körper** ist der mittlere, und

c) Der **Hals** der schmale hintere Theil.

Sie bestehet aus den drei folgenden Häuten:

a) Die **häutigte Haut** (Tunica membranacea) ist die äussere; sie ist eine Fortsetzung der äussern Haut der Leber.

b) Die **mittlere** soll **muskulöser** Art seyn, und aus Muskelfasern, die sich in verschiedenen Richtungen durchkreuzen, bestehen. Zwischen ihr und der vorigen ist ein Zellengewebe, in welcher die Blut- und lymphatische Gefäße der Gallenblase liegen.

c) Die **dritte** ist die **zottichte** Haut; sie ist viel weiter, als die beiden vorigen, und bildet deßwegen in der innern Fläche der Gallenblase eine Menge Falten. Zwischen ihr und der mittlern liegt ein Zellengewebe, in dem man ein Netz von Gefäßen und Nerven findet.

Aus dem Halse der **Gallenblase** entstehet ein Gang, welcher der **Gallenblasengang** (Ductus cysticus) genennt wird. Er gehet nicht gerade von der Gallenblase fort, sondern er krümmt sich gleich am Halse derselben, zieht sich an etlichen Oertern zusammen, und an etlichen Oertern erweitert er sich wieder. Er ist ohngefähr zween Queerfinger lang, vereiniget sich nachher mit dem Lebergange, und diese beide machen einen dritten aus, welcher der **gemeinschaftliche Gallengang** (Ductus cholidochus) heißt. Dieser ist ohngefähr vier Queerfinger lang, geht gerade zu dem Zwölffingerdarm, durchbohret dessen Häute ohngefähr vier Queerfinger breit von dem Ausgange des Magens, und öffnet sich inwendig in dem Zwölffingerdarm in einer sich daselbst befindenden Erhabenheit.

Die

Die Gefäße der Gallenblase stammen theils von der Leberschlagader her, theils ergiessen sie sich in die Pfortader. Die Nerven entstehen von dem nervichten Lebergeflechte.

Der Nutzen der Gallenblase ist, die durch den Lebergang in den Gallenblasengang, und von da in die Gallenblase zurückfliessende Galle aufzubehalten, damit selbige schärfer wird.

XXV. Tabelle.

Von dem Milze und der Gekrösdrüse.

A. Das Milz (Lien, v. Splen) ist von mittelmäßiger Größe, länglichter eyförmiger Gestalt, und liegt in der linken Unterrippengegend unter der Wölbung des Zwerchfells hinter dem Grunde des Magens und über der linken Niere. Es ist ohngefähr sieben bis acht Queerfinger lang, und vier bis fünfe breit. Es verbindet sich:

a) Mit dem Zwerchfelle durch das Aufhängband.

b) Mit dem linken oder großen Ende durch die kurzen Blutgefäße.

c) Mit der linken Niere, der linken Biegung des Grimmdarms, und mit dem Netze durch Häute.

d) Mit dem linken Ende der Gekrösdrüse durch Gefäße und Membranen.

Man bemerkt an dem Milz:

a) Zwo Flächen,

α) Eine äussere, welche erhaben und glatt ist, und gegen die Biegung der falschen Rippen gekehrt ist.

β) Eine

β) Eine innere, welche ausgehölt ist, und durch eine Rinne wieder in zwo kleine Hölen getheilt ist, von welchen die obere von der linken Niere, und die untere von einem Theile des Grimmdarms bedeckt wird. In diese Rinne, an welche sich auch das große Netz verbindet, gehen die Milzgefäße herein.

b) Zween Ränder:

α) Einen obern, und

β) Einen untern.

c) Zwei Enden:

α) Ein vorderes, und

β) Ein hinteres.

d) Zwo Membranen:

α) Eine äussere, welche vom Darmfell herkömmt, und die ganze äussere Fläche überzieht.

β) Und eine innere, die die eigene, und sehr stark und dicht ist. Diese dringt in das Innere der Milz, begleitet die Gefäße, und bildet eine Menge Zellen.

Die Substanz des Milzes ist gefäßigt, und bestehet aus Blut- und lymphatischen Gefäßen, Nerven, und vielen Zellen.

a) Die Blutgefäße sind:

α) Schlagadern, nämlich

1) Die Milzschlagader (Arteria splenica, v. lienalis), welche ein Ast der Bauchschlagader, und weit größer im Verhältniß der Leberschlagader zu der Leber ist, und also mehr Blut zu dem Milze führt, als zu dessen Nahrung erforderlich zu seyn scheint. Sie geht schlangenweise zu dem Milz, und theilet sich, bevor sie in die Substanz desselben tritt, in drei bis vier Aeste, welche durch die an der innern Fläche sich befindende Rinne in die Milz gehen, sich

in

in derselben in unzählige Aeste eintheilen, und an ihren Enden durch Umwicklungen kleine Knötchen bilden.

β) **Blutadern:**

1) Die **Milzblutader** (Vena splenica, v. lienalis) entstehet durch eine Menge kleiner in der Milz sich befindenden Blutadern, und geht zu der Pfortader.

γ) Lymphatische Gefäße sind sowohl auf der Oberfläche, als im Innern des Milzes.

δ) Die Nerven des Milzes kommen theils von dem herumschweifenden Paare, theils vom großen Rippennerven her. Sie umgeben die Milzschlagader, und theilen sich mit selbiger allenthalben aus.

ε) Die Zellen des Milzes, welche mit einander Gemeinschaft haben, entstehen aus der innern Haut desselben.

Der Nutzen des Milzes ist, das zur Leber gehende Blut zu verdünnen.

B. **Die Gekrösdrüse** (Pancreas) ist ein hellrother drüsigter Körper, welcher unter dem Magen in der Oberbauchgegend liegt, und eine länglicht dreieckigte Gestalt gleich einer Hundszunge hat. Sie ist auf der linken Seite mit dem Milze durch Gefäße und Membranen, und auf der rechten Seite mit dem Zwölffingerdarm verbunden. Man theilt sie ab in

a) Zwo Flächen, von denen
   α) die obere nach dem Magen, und
   β) die untere nach dem Zwölffingerdarm gekehrt ist.
b) Zween Ränder, von welchen
   α) der vordere gegen den Grimmdarm, und
   β) der hintere gegen die obern Lendenwirbelbeine liegt.

c) Zwei

c) Zwei Enden,

α) das linke oder kleine ist spitzig, und stößt an das Milz,

β) das rechte oder große ist breit, und endiget sich zwischen der ersten und zwoten Wendung des Zwölffingerdarms. Daselbst erstreckt sich auch ein Theil der Gekrösdrüse nach dem übrigen Theil des Zwölffingerdarms herunter, ist ohngefähr anderthalb Zoll lang, und eben so breit, bei den Thieren aber jederzeit um ein vieles größer, und heißt die kleine Gekrösdrüse (Pancreas minus).

Die Gekrösdrüse ist eine vielkörnigte Drüse, welche aus lauter kleinen Drüsen zusammengesetzt ist. Jede von diesen Drüsen ist mit einer Membran umgeben, und sie sind unter sich vermittelst eines Zellengewebes vereiniget; alle werden insgesammt mit einer gemeinschaftlichen Membran überzogen, welche eine Fortsetzung der äussern Haut des dicken Gekröses ist. Aus jeder dieser einzeln kleinen Drüsen geht ein kleiner Ausführungsgang, die sich insgesamt in einen großen öffnen, welcher der Gekrösdrüsengang (Ductus pancreaticus) heißt, der durch die Gekrösdrüse der Länge nach durchläuft, dünn und durchsichtig ist, nach dem Zwölffingerdarm zu weiter wird, und zwischen dessen erster und zwoten Wendung vier Finger breit von dem Ausgange des Magens dessen äussere Haut durchbohrt, und sich zwischen derselben und der muskulösen Haut in den gemeinschaftlichen Gallengang endiget. Da, wo sich der Gekrösdrüsengang in den Gallengang endiget, verlängert er seine innere Haut, und bildet eine Art von Klappe, welche seinen Ausgang bedecket. Diese vereinigten Gänge öffnen sich endlich in der innern Haut des Zwölffingerdarms meistens mit einer gemeinschaftlichen Oeffnung, um welche die zottichte

Haut

Haut einen kleinen Hügel bildet. Bisweilen haben auch beide Gänge zwo verschiedene Oeffnungen. Zu Zeiten geht auch ein kleiner Gang aus der kleinen Gekrösdrüse in den Zwölffingerdarm, der sich sonst meistens mit dem großen Gekrösdrüsengange vereiniget.

Die Gefäße der Gekrösdrüse sind folgende:

a) Einige Schlagadern, die meistens von der Milzschlagader kommen.

b) Einige Schlagaderäste, die von der obern Gekrösschlagader herkommen, und sich an dem rechten Ende der Gekrösdrüse ausbreiten.

c) Die Gekrösdrüsenblutadern ergiessen sich in die Milzblutader, welche zur Pfortader gehet.

Die Nerven entstehen von dem herumschweifenden Nervenpaar und dem großen Rippennerven.

Lymphatische Gefäße hat die Gekrösdrüse wahrscheinlicherweise.

Der Nutzen ist, einen speichelhaften Saft abzusondern, der in den Zwölffingerdarm fließt, und mit Hülfe der Galle zur vollkommnen Zubereitung des Milchsaftes dient.

XXVI. Tabelle.

Von dem Milchsaftbehälter und dem Milchbrustgange.

A. Der Milchsaftbehälter (Receptaculum chyli) ist der unterste Theil des Milchbrustgangs, der meistentheils an den Körpern der zwei ersten Lendenwir-

belbeine liegt, weiter als der eigene Milchbrustgang ist, und die Milchgefäße sowohl, als auch lymphatische Gefäße aufnimmt. Viele Zergliederer haben den Milchsaftbehälter als einen besondern Sack angesehen, der dem Milchsafte zum Behälter diene; allein genaue Untersuchung hat gezeigt, daß er blos der unterste, ein wenig weitere Theil des Milchbrustganges ist.

B. **Der Milchbrustgang** (Ductus thoracicus) ist ein langer häutigter Kanal, der vom obern Theile des Milchsaftbehälters entstehet, von da auf den Körpern der Rückenwirbelbeine zwischen der Aorta und der ungepaarten Blutader, nachdem er durch die hintere Spalte des Zwerchfells gegangen, in den hintern Spalt des Mittelfells der Brust steiget, sich ohngefähr an dem fünften Rückenwirbelbeine nach der linken Seite zu biegt, und sich in die linke Schlüsselbeinblutader endiget. Vor seiner Oeffnung ist eine halbmondförmige Klappe befindlich; auch im Gange selbst sind viele derselben.

Diese Lage des Milchbrustgangs, die am meisten statt hat, ist zu Zeiten einigen Veränderungen unterworfen; denn bisweilen fängt er mit mehreren Aesten an, die sich dann erst nachher vereinigen, bisweilen theilt er sich in der Brust wieder in etliche Aeste, und anstatt, daß er sich in die linke Schlüsselbeinblutader endigen soll, thut er solches in die innere Dresselblutader. Man hat auch in einigen Körpern mehrere Milchbrustgänge gefunden. Oefters gehen auch kleine Gänge von den am Halse liegenden Drüsen in den Milchbrustgang, und viele von allen Seiten aus der

Brust-

Brusthöle kommende lymphatische Gefäße öffnen sich in denselben.

Der Nutzen dieser Theile ist, den Milchsaft aus den Milchgefäßen in das Blut zu bringen.

XXVII. Tabelle.

Von den Nieren, den Nebennieren, den Harngängen und der Urinblase.

A. Die **Nieren** (Renes) sind jene dunkelrothe, feste Eingeweide, welche in den Lendengegenden ausserhalb dem Darmfell in dem Zellengewebe zwischen den falschen Rippen und den Darmbeinen liegen, von welchen die rechte unter dem großen Leberflügel befindlich, und niedriger als die linke ist, welche unter der Milz anzutreffen und höher ist. Sie haben beide die Gestalt einer Bohne, und jede ist ohngefähr fünf bis sechs Queerfinger lang, und drei bis vier breit. Man theilt jede derselben ab, in

a) Zwo Flächen:
   α) Eine vordere, und
   β) Eine hintere.
b) Zween Ränder:
   α) Ein äusserer, erhabener und größerer, und
   β) Ein innerer, ausgehölter und kleinerer.
c) Zwei Enden:
   α) Ein oberes, und
   β) Ein unteres.

Die Nieren verbinden sich vermittelst ihrer obern Enden mit den Nebennieren nnd den beiden Biegungen des Grimmdarms rechterseits unter der Leber, linkerseits unter dem Milze. Die rechte Niere verbindet sich auch mit dem Zwölffingerdarme durch Membranen. Die hintern Flächen der Nieren sind vermittelst eines fettichten Zellengewebes an den großen und viereckigten Lendenmuskel befestiget. Der äussere Rand ist gegen die Bauchmuskeln, und der innere Rand nach den Körpern der obern Lendenwirbelbeine gekehrt; dieser ist in der Mitte mit einem Ausschnitte versehen, in welche alle Nierengefäße ein- und ausgehen.

Die Membranen der Nieren sind:

a) Die fettichte Haut (Membrana adiposa), welche ein mit Fett angefülltes Zellengewebe ist, welches die Nieren sehr locker und schlapp einhüllet, und von dem Zellengewebe des Darmfells entspringt.

b) Die eigene Haut (Membrana propria) ist mit der Substanz der Nieren sehr genau vereiniget. Einige glauben, daß sie von der äussern Haut der Blutgefäße abstammen soll.

Die Substanz der Nieren ist dreifach:

a) Die äussere ist die rindenförmige oder gefäßigte (Substantia corticalis).

b) Die mittlere oder röhrigte (S. tubulosa), welche aus kleinen von den Gefäßen entstehenden Röhren bestehet, und

c) Die innere oder warzigte (S. papillaris), die blos das Ende der röhrigten ist.

Die Gefäße sind:

a) Schlagadern:

α) Die Nierenschlagadern (Arteriæ emulgentes, v. renales) entspringen aus den Seitentheilen der untern Aorta; die rechte ist länger als die

linke. Ehe sie in die Substanz der Nieren gelangen, vertheilen sie sich in viele Aeste.

b) Blutadern:

a) Die Nierenblutadern (Venæ emulgentes, v. renales) gehen in die Holader. Die rechte ist kürzer, als die linke.

Von den Blutgefäßen ist anzumerken, daß die Schlagadern, die sich in der Substanz der Nieren überall ausbreiten, zwischen der äussern und innern Substanz ordentliche Bogen bilden, die mit einer feinen Membran überzogen sind. Aus diesen Bogen entstehen unzählige Aeste, welche sowohl in die äussere als innere Substanz übergehen; diejenigen, welche in die äussere Substanz gehen, machen sehr viele Krümmungen, und ihre Enden anastomosiren theils mit den Enden der Venen, theils mit den Seitengefäßen der Schlagadern, welche man die Harnröhrchen des Bellin (Tubuli urinarii Bellini) nennt, theils mit lymphatischen Gefäßen, und diese Ineinanderwicklung der verschiedenen Gefäße machen die rindenförmige oder gefäßigte äussere Substanz aus. Noch gehen aus den benannten Bögen, oder, was das nämliche ist, aus der mittlern röhrichten Substanz, kleine Gefäße durch die äussere Substanz, von denen einige auf der Oberfläche der Nieren bleiben, und kleine Sternchen bilden, welche zusammengenommen Ruysch für eine besondere Substanz (Substantia stellata) hielt. Andere gehen in die fettichte Haut. Die vorbeschriebenen Bellinischen Harnröhrchen sind als Seitenkanäle der Schlagadern weit enger, als diese, und im eigentlichen Verstande nichts anders, als Absonderungsgänge der Schlagadern. Sie liegen Bündelweise aneinander, kommen immer mehr und mehr zusammen, haben Blutgefäße zwischen sich, bilden an ihren Enden Wärzchen, welche die Gestalt eines umgewendeten Keils haben, und sich mit einer stumpfen Spitze endigen. Diese Wärzchen, deren ohngefähr zwölfe sind, zusammengenommen, machen die eigentliche innere oder warzigte

Substanz aus. Jedes Wärzchen hat eine Membran, welche sie umgiebt, und die der Kelch (Calix) genennt wird. Der Rand von jedem Kelche verbindet sich mit einer ziemlich großen Höle, welche das Becken (Pelvis renum) heißt. Da selbige nicht gleichförmig ist, so wird sie wieder in drei kleinere Hölen abgetheilt, deren jede einige Kelche mit ihren Wärzchen in sich enthält.

Die Nerven der Nieren kommen von dem nervigten Nierengeflechte (Plexus renalis) her, der von dem großen Rippennerven entstehet.

Die lymphatischen Gefäße sind auf der Oberfläche und unter der eigenen Membran zu sehen.

Der Nutzen der Nieren ist, den Urin vom Blute abzusondern.

B. Die Nebennieren (Renes succenturiati, v. glandulæ suprarenales, v. capsulæ renales, v. atrabilariæ) sind zween unregelmäßig dreieckigte, plattgedrückte, drüsigte Körper, von denen auf jeder Seite einer auf dem obern Ende der Niere mit in der Fetthaut liegt. Sie sind mit einer dünnen Haut bedeckt, und verbinden sich mit der Leber, dem Milze, der Gekrösdrüse, und mit den Nieren durch feine Membranen. Einige nehmen in ihnen eine kleine Höle an, die Andere blos für einen kleinen Zwischenraum halten, in welchem man einen gelblichten Saft antrifft. Die Nebennieren haben

a) **Schlagadern**, die theils aus der Aorta, theils von den Nierenschlagadern und von den Zwerchfellschlagadern herstammen, und die **Nebennierenschlagadern** (Arteriæ suprarenales) genennt werden.

b) **Bluradern**, davon die rechte zu der Holader, die linke aber zu der linken Nierenblutader gehet. Bisweilen gehen beide zu den Nierenblutadern.

Sie

Sie entstehen in der Höle, die jede Nebenniere hat, unmittelbar.

c) Lymphatische Gefäße sind auf und unter der sie bedeckenden Haut.

d) Nerven kommen von den Nierennerven her.

Die Nebennieren haben keinen Ausführungsgang, der andern Drüsen oder drüsigten Körpern gemein ist, sondern da die Blutader mit ihrer innern Höle unmittelbar Gemeinschaft hat, so ist zu vermuthen, daß diese die Stelle eines Ausführungsgangs vertrete.

Der Nutzen derselben ist noch nicht klar dargethan worden.

C. Die Harngänge (Ureteres) sind zween häutigte Kanäle, welche die Dicke einer Schreibfeder haben, von dem Becken der Nieren entstehen, und von da etwas gekrümmt über den großen Lendenmuskel und die äussern Darmgefäße nach dem knöchernen Becken gehen, wo sie sich an den hintern Theil der Blase gegen dessen Hals zu öffnen. Sie gehen schief durch die Häute der Blase, und zwar so, daß, wenn sie sich inwendig in der Blase öffnen, diese innere Oeffnung weit näher dem Blasenhalse ist, als der Ort, wo sie sich ausserhalb in dieselbe einsenken. Da sie den Urin aus den Nieren in die Blase bringen, so betrachtet man sie wie Ausführungsgänge der Nieren. Jeder Harngang besteht aus drei Häuten:

a) Die äussere ist die zellichte, welche denselben wie eine Scheide überzieht.

b) Die mittlere oder die eigene ist die häutigte, und besteht aus einem dichten Gewebe von vielen in verschiedenen Richtungen sich kreutzenden Fasern.

c) Die innere ist ein feines Häutchen, welche von der innern Haut des Beckens der Nieren herkömmt,

und mit der innern Membran der Harnblase Gemeinschaft hat. Zwischen ihr und der vorigen liegen Gefäße und kleine Drüsen, welche eine schleimigte Feuchtigkeit in die Höle der Harngänge absondern, um selbige schlüpfrig zu erhalten, und sie gegen die Schärfe des Harns zu schützen. Dieses innere Häutchen bildet auch viele Falten.

Die Harngänge bekommen viele kleine Aeste von den Nieren, Nebennieren und Saamenschlagadern an ihrem obern Theile; von der Aorta und der Beckenschlagader am mittlern, und von der Nabelschlagader am untern Theile. Diese in sie gehende Aeste werden überhaupt die Harngangschlagadern (Arteriæ uretericæ) genennt. Ihre Blutadern leeren sich in die benachbarte allenthalben aus. Die Nervenäste, welche in sie dringen, sind mit dem herumschweifenden Paar und dem großen Rippennerven in Verbindung.

Der Nutzen der Harngänge ist, den Harn zu der Harnblase zu bringen.

D. Die Urinblase oder Harnblase (Vesica urinaria) ist ein häutigter Sack, welcher unter und ausser dem Bauchfell in dem vordern Theile der Beckenhöle gleich hinter den Schaambeinen liegt, und die Gestalt einer großen birnförmigen Flasche hat. Beim männlichen Geschlechte hat hinter ihr der Mastdarm, und beim weiblichen die Gebährmutter ihre Lage. Man theilt sie ein:

a) In den Grund, oder ihren obern Theil (Fundus), welcher ausserhalb von dem Bauchfelle bedeckt wird.

b) In den Körper (Corpus) oder den mittlern Theil.

c) In den Hals (Collum), welcher nach unten und vorne liegt, und den engen zusammengezogenen Theil der Blase, der sich mit der Harnröhre verbindet, vorstellt.

Die

Die Substanz der Harnblase besteht aus vier Häuten:

a) Die äussere, welche vom Darmfelle gebildet wird, bedeckt nicht allein den hintern und obern Theil der Harnblase, sondern auch einen kleinen Theil der vordern Fläche derselben. Man nennt sie auch die gemeinschaftliche Haut (Membrana communis).

b) Die zwote Haut ist die muskulöse (Membrana musculosa). Diese ist ein wahres Netz von einer unzähligen Menge Muskelfasern, die theils nach der Länge, theils in die Queere, oder schief nach allen Gegenden der Blase laufen. Einige haben diese muskulöse Haut als einen besondern Muskel angesehen, und ihn den Austreibmuskel des Harns (Detrusor urinæ) genannt; jene Fasern dieser muskulösen Membran, welche um den Hals der Blase herumliegen, nannten sie den Zuschließmuskel der Harnblase (Sphincter vesicæ).

c) Die dritte ist die nervichte (M. nervea), sie ist ein Gewebe von in verschiedenen Richtungen sich kreuzenden sehnigt scheinenden Fasern und Blutgefäße.

d) Die vierte ist die innere (M. villoso-membranacea), welche ungemein fest mit der nervichten zusammenhängt, deswegen Viele diese beide letzte Membranen vor Eine halten. Sie ist eine Fortsetzung der innern Haut der Harngänge, und hat viele kleine Löcher, und mehr gegen den Blasenhals zu kleine Drüsen, aus welchen ein die innere Fläche der Harnblase überziehender Schleim kömmt, welcher verhindert, daß der Urin durch seine Schärfe die Blase nicht beschädigen kann.

An dem obern äussern Theile der Harnblase findet man ein rundes Band, welches von da zum Nabel gehet, sich daselbst endiget, und die Blasenschnur (Urachus) genennt wird.

Die Blutgefäße der Blase kommen von den innern Darmbeinschlag- und Blutadern her.

Die Nerven der Harnblase sind Aeste des großen Rippennerven und der letzten Rückgratnerven.

* Die Höle der Blase hat drei Oeffnungen; zwo, welche von der Einsenkung der Harngänge entstehen, und die dritte ist der Ausgang der Blase, nahe an dem Halse, in die Harnröhre. Hier bemerkt man eine kleine Hervorragung, welche den zirkelförmigen Gang in die Blase unterbricht, und den Namen des **Harnblasenzäpfchens** (Uvula vesicæ) erhält. Dieses verbindet sich mit einer dreieckigten Verlängerung, welche bis über den Eingang der beiden Harngänge in die Höhe steigt, und der dreieckigte **Körper der Blase** (Corpus trigonum vesicæ) genennt wird.

Der Nutzen der Blase ist, dem Harne zum Behälter zu dienen, und ihn nach einiger Zeit auszuleeren.

XXVIII. Tabelle.

Von den Geburtsgliedern des männlichen Geschlechts.

Die Geburtsglieder des männlichen Geschlechtes (Partes genitales viriles) **können ihrer Verrichtung wegen füglich in drei Klassen eingetheilt werden; nämlich:**

a) Die Theile, in denen der Saame abgesondert und zubereitet wird.
b) Jene, welche denselben so lange aufbehalten, bis er fortgeschafft werden soll.
c) Jene Theile, durch welche er bei seiner Austreibung geht.

Zu

Zu der ersten Klasse gehören:

a) Die Hoden, nebst

b) Den Nebenhoden, und

c) Dem Saamenstrange.

Zu der zweyten:

a) Die Saamenbläschen.

Und zu der dritten:

a) Die Theile, welche das männliche Glied ausmachen.

A. Die Hoden (Testiculi) sind jene zween eyförmigen Körper, welche in dem Hodensacke liegen. Sie sind gemeiniglich von der Größe eines Taubeneyes. Ihre Bedeckungen werden eingetheilt in die äussere und in die innere oder eigene.

a) Die äussere oder gemeinschaftliche Bedeckung der Hoden bildet:

α) Der Hodensack (Scrotum), welcher eine Verlängerung der allgemeinen Bedeckungen des menschlichen Körpers ist. Der äussere mit Haaren besetzte Theil enthält viele kleine Drüsen, und man sieht in der Mitte desselben eine hervorragende Linie, welche den Hodensack in zwo gleiche Theile theilt, und die die Naht des Hodensacks (Raphe scroti) genennt wird. Diese Naht fängt vom untern Theile des männlichen Gliedes an, geht über den Hodensack und das Mittelfleisch bis an After. Der innere Theil des Hodensacks besteht aus einem Zellengewebe, welches in der Mitte desselben eine queergehende Wand bildet, die die Scheidewand des Hodensacks (Septum scroti) genennt wird, da sie denselben in zween Theile theilt, und die beiden Hoden von einander absondert. Viele Zergliederer haben dieses innere Zellengewebe des Hodensacks für eine muskulöse Membran gehalten,

und

und derselbigen den Namen der **Fleischhaut der Hoden** (Tunica dartos) gegeben; Andere läugnen die Gegenwart der Muskelfasern in derselben, und glauben, daß die Zusammenziehung des Hodensacks, durch welche seine äussere Runzeln herkommen, ebenfalls als eine der Haut eigene Fähigkeit angesehen werden müste.

Der Hodensack hat seine eigene Blutgefäße, welche in so großer Menge da sind, daß die dadurch entstehende rothe Farbe des Hodensacks mit als ein Beweis der daseyenden Muskelfasern angeführt ward. Die Schlagadern kommen von der äussern Schaamschlagader her, und die Blutadern ergiessen sich in die Schenkelblutader und in die Hauptblutader des Fußes (Vena saphena).

b) Die **innern** oder **eigenen Bedeckungen der Hoden** sind:

α) Die **Scheidenhaut** (Tunica vaginalis), die eine bloße Zellenhaut und eine Fortsetzung des zellichten Gewebes des Darmfells ist; sie umgiebt die Hoden ganz locker, aber mit den Gefäßen derselben ist sie genau verbunden. An ihrem obern und äussern Theile liegt der Aufhebmuskel der Hoden (Cremaster), dessen Beschreibung in der IX. Tabelle der Muskellehre geschehen ist.

β) Die **weisse Hodenhaut** (Tunica albuginea) ist eine feste, dichte und aus sehnigten Fasern bestehende Membran, welche die Substanz der Hoden unmittelbar bedeckt. Sie ist von aussen glatt, eben und glänzend, und von innen senken sich von ihr sehnigte Fasern in die Substanz der Hoden ein.

c) Jeder Hoden wird eingetheilt in

α) Zwo Flächen:

1) Eine äussere, und
2) Eine innere.

β) Zween

β) Zwei Ränder:
1) Einen obern, und
2) Einen untern.

γ) Zwei Enden:
1) Ein vorderes, und
2) Ein hinteres.

Die **Blutgefäße der Hoden** werden die **Saamengefäße** (Vasa spermatica) genennt; sie sind entweder **Schlag-** oder **Blutadern.**

a) Die zwo **Saamenschlagadern** (Arteriæ spermaticæ) entstehen von der Aorta gleich unter, auch bisweilen über den Nierenschlagadern, gehen der Länge nach über den großen Lendenmuskel, geben den Harngängen und einigen in den Lendengegenden liegenden Drüsen Aeste, gehen dann schlangenweise zu den Bauchringen, durch selbige durch, und vereinigen sich mit den Saamenblutadern und den Saamen abführenden Gängen, und bilden mit ihnen einen Strang, welcher der **Saamenstrang** (Funiculus spermaticus) genennt wird, der mit der Scheidenhaut umgeben ist, und an welchem man auch lymphatische Gefäße beobachtet haben will. Wenn die Saamenschlagadern zu den Hoden gekommen sind, so theilt sich jede in drei Aeste, von welchen einer in die Scheidenhaut, der andere in den Nebenhoden und den Saamen abführenden Gang, und der dritte in den Hoden selbst geht.

b) Die zwo **Saamenblutadern** (Venæ spermaticæ), deren eine auf jeder Seite aus den vielen feinen in der Substanz der Hoden sich ausbreitenden kleinen Blutadernästen entspringt, welche durch ihre mannichfaltigen Anostomosen ein sehr deutliches netzförmiges Blutadergewebe bilden, das das **traubenförmige Geflechte** (Corpus pampiniforme, v. pyramidale) heißt. Die Saamenblutadern steigen neben den Saamenschlagadern in der Bauchhöle in die Höhe, und die rechte derselben ergießt sich in die Holader, die linke aber in die linke Nierenblutader.

Die Nerven kommen gemeiniglich aus dem Nierennervengeflechte, zu denen ebenfalls Zweige von dem hintern Gekrösnervengeflechte, von dem großen Rippennerven, und von den Lendennerven gehen.

Die Substanz der Hoden besteht aus lauter Gefäßen; denn der dritte Ast der Saamenschlagader verliert sich, wie ich bereits gesagt habe, in den Hoden; aus selbigem entstehen kleinere Aeste, und aus diesen eine unzählige Menge anderer, welche die feinsten und dünnsten Kanäle bilden, und sich auf eine unbeschreibliche Art unter einander verwickeln. Alle diese gekrümmte kleine Kanäle endigen sich insgesammt in einen weissen, länglichten und größern Kanal, den man den **Highmorischen Körper** (Corpus Highmori) heißt, der gleich unter dem obern Rande der Hoden befindlich ist, und von den sehnigten Fasern der weissen Hodenhaut, welche von der innern Fläche derselben in die Hoden geht, gebildet wird. Aus diesem Kanale oder Highmorischen Körper entstehen fünf bis sechs andere Kanäle, welche die weisse Hodenhaut an dem vordern Ende der Hoden durchbohren, und auswendig auf dem obern Rande derselben vielfältige Krümmungen und Verwicklungen machen, die sich bis an das hintere Ende der Hoden erstrecken, und den länglichten gefäßigten Körper, welchen man den **Nebenhoden** (Epididymis, v. Testiculus accessorius) nennt, bilden. Dieser ist also nichts anders als eine Fortsetzung der Hodensubstanz, oder, was das nämliche ist, eine Verwicklung und Durcheinanderflechtung vieler Kanäle. Man theilt jeden Nebenhoden ein:

a) In den Kopf oder das vordere Ende, welches seinen Anfang an dem vordern Ende der Hoden nimmt, und

b) In den **Schweif** oder das hintere Ende, welches seinen Namen von seiner Lage am hintern Ende der Hoden her hat.

An jedem Ende ist der Nebenhoden fest an den Hoden verwachsen, in der Mitte aber nur locker durch eine dünne Membran.

Alle diese gekrümmte und untereinander verwickelte Kanäle jeder Nebenhode endigen sich endlich in einen einzigen Kanal, welcher der **Saamengang** oder der **Saamen abführende Gang** (Canalis, v. vas deferens) heißt. Diese beide Saamengänge steigen neben den Saamengefäßen in der Scheidenhaut der Hoden bis zum Bauchring herauf, so daß die Saamengefäße vorwärts, und die Saamengänge hinterwärts liegen. Sie gehen dann in die Bauchringe hinein, und scheiden sich hinter denenselben in der Höle des Beckens und unter dem Darmfelle von den Saamengefäßen, laufen an den Seiten des Beckens herunter, gehen queer gegen den Blasenhals, wo sie fest verbunden sind, und sich in die Saamenbläschen endigen.

B. **Die Saamenbläschen** (Vesiculæ seminales) sind zwei häutige, weiche, weisse, und etwas erhabene Behältnisse, welche ohngefähr drei Queerfinger lang, und einen breit sind, und zwischen dem Mastdarm und dem Halse der Blase liegen. Man theilt sie ein

a) In den **Grund** (Fundus) oder ihren obersten Theil, und

b) In den **Hals** (Collum) oder ihren untern Theil.

Die beiden obern Theile der beiden Saamenbläschen liegen etwas von einander, und ohngeachtet die untern Theile derselben aneinander stoßen, so haben sie doch keine Gemeinschaft unter sich. Sie bestehen aus einem Kanal, der unregelmäßig gestaltet ist, und viele

darm-

darmförmige Krümmungen hat, welche von aussen wie kleine Gedärme aussehen. Sie werden durch ein Zellengewebe untereinander festgehalten, und mit einer dichten elastischen Membran umgeben. Jedes Saamenbläschen hat einen eigenen feinen Ausführungsgang (Ductus ejaculatorius), oder **Auswurfsgang des Saamens** genennt, welcher seinen Anfang an dem Halse der Saamenbläschen nimmt, in der Rinne der Vorsteherdrüse fortgeht, und sich in die Harnröhre auf der allda befindlichen kleinen Erhabenheit, der Hahnenkopf genannt, öffnet.

C. **Die Theile, welche das männliche Glied oder die männliche Ruthe** (Penis, v. membrum virile) **ausmachen, bestehen aus den**

a) Allgemeinen Bedeckungen,

b) Den zween schwammichten Körpern,

c) Der Eichel,

d) Der Harnröhre,

e) Einigen Drüsen, Blut- und lymphatischen Gefäßen, Muskeln und Nerven.

Die allgemeinen Bedeckungen kommen von dem Unterleibe her, und verlängern sich über die Eichel. Diese Verlängerung der Haut heißt die Vorhaut (Præputium), **und sie ist an dem untern Theile der Eichel durch eine häutige Falte, welche das Band der Vorhaut** (Frenulum) **genennt wird, an dieselbe befestiget.**

Die schwammichten Körper (Corpora cavernosa, v. spongiosa) **sind zwei aus einer schwammichten Substanz bestehende Kanäle, welche dicht neben einander liegen, den obern und die Seitentheile des männlichen Glieds ausmachen, inwärts aus lauter häu-**

tigen

tigen Zellen bestehen, und mit einer dichten, festen und elastischen Membran versehen sind. Der hinterste Theil dieser Kanäle, welcher die Wurzel genennt wird, entstehet an beiden Seiten von der Mitte des untern Randes der unbenannten Beine, nämlich wo sich das Sitzbein mit dem Schaambeine vereiniget, von da steigen sie auf beiden Seiten an dem untern Rande in die Höhe bis zur Vereinigung der beiden Schaambeine, wo sie zusammenstoßen, und alsdann längst der Harnröhre neben einander bis zur Eichel gehen. Da, wo sie sich vereinigen, schliessen sich ihre äussere Membranen dicht an einander, und dadurch wird die Scheidewand der schwammichten Körper (Septum corporum cavernosorum) gebildet. Obschon diese Scheidewand die beiden schwammichten Körper von einander unterscheidet, so läßt sie doch hie und da, und besonders nach vorne zu, einige Löcher, durch welche diese miteinander Gemeinschaft haben. Indem sich die beiden schwammichten Körper miteinader vereinigen, so bilden sie oben im Rücken, und auch unterwärts, eine Rinne, in welchen oben eine Blutader, und unten der größte Theil der Harnröhre liegt. Der vordere Theil der schwammichten Körper heißt der Kopf, der etwas gerundet, und stumpf ist, und sich an dem hintern Theile der Eichel, mit welcher er aber nicht die geringste Gemeinschaft hat, endiget.

Die Eichel (Glans, v. Balanus) ist der vordere, dicke und erhabene Theil der schwammichten Substanz der Harnröhre, und besteht folglich aus Zellen, welche mit der innern Membran der Harnröhre, die hier sehr fein, und mit vielen Nervenwärzchen versehen ist, umgeben werden. Die Eichel stellt einen Kegel vor, dessen Grundfläche etwas ausgehölt ist, in welcher der

vordere stumpfe Theil der schwammichten Körper aufgenommen wird. Der Rand dieser Grundfläche, welche die **Krone der Eichel** (Corona glandis) genennt wird, enthält in sich kleine Drüsen, die Tyson die **Drüsen der Eichel des männlichen Glieds** (Glandulæ odoriferæ glandis penis) hieß. Andere nehmen noch mehrere kleine Drüsen in dieser Gegend an, die einen fetten, klebrigten, und besonders riechenden Saft absondern. Die Spitze der Eichel enthält die Oeffnung oder das Ende der Harnröhre in sich.

Die **Harnröhre** (Urethra) ist ein häutiger Kanal, dessen hinteres Ende mit dem Halse der Harnblase vereiniget ist, von demselben entspringt, und also als eine Fortsetzung desselben angesehen werden kann. Von diesem Ursprung an geht dieser Kanal etwas fort, tritt ausser dem Unterleibe, legt sich in die untere, durch die Zusammenstoßung der beiden schwammichten Körpern gebildete Rinne, und endiget sich endlich durch eine länglichte Oeffnung an dem vordern Theile der Eichel. Hinterwärts an ihrem Anfang von dem Blasenhalse ist die Harnröhre allein häutig, denn sie besteht hier nur aus zwo Membranen, deren innere eine Fortsetzung der innern Membran der Harnblase ist, viele Blutgefäße hat, und eben so wie in dem übrigen Kanale der Harnröhre kleine Oeffnungen hat, welche die Schleimhölen der Harnröhre genennt werden. Die äussere Membran liegt unmittelbar auf der innern, und ist dichter und fester, als jene. Wenn die Harnröhre aus dem Unterleibe getreten ist, so ist sie nicht allein mehr häutig; zwischen den beiden Membranen liegt dann eine schwammichte Substanz (Substantia cavernosa, v. cellulosa, v. spongiosa), welche mit einer dicken Zwiebel (Bulbus urethræ) anfängt,

fängt, die sich gleichsam theilt, und die Harnröhre rings umher bis an ihr vorderes Ende umgiebt. In der innern Membran der Harnröhre bemerkt man an mehreren Stellen Oeffnungen. Diese sind

a) **Die Oeffnungen der Auswurfsgänge des Saamens** (Orificia duct. ejaculat.), deren sich eine auf jeder Seite der kleinen Erhabenheit befindet, welche man in dem Grunde des häutigten Anfangs der Harnröhre beobachtet, und die den Namen des **Hahnenkopfs** (Verumontanum, v. caput gallinaginis) führt.

b) **Die Schleimhölen** (Lacunæ) sind kleine Kanäle, welche zwischen der innern Membran der Harnröhre und der schwammichten Substanz derselben, oder, wo diese, wie am Anfange der Harnröhre, mangelt, zwischen den beiden Membranen liegen, und sich durch länglicht runde Oeffnungen in die Harnröhre öffnen. In dem obern Theile der Harnröhre befinden sich meistens mehrere solche Oeffnungen, als in dem untern Theile derselben.

c) **Die Oeffnungen der ausführenden Gänge der Vorsteherdrüse**, welche sich im hintern Theile der Harnröhre um den Hahnenkopf herum befinden, und

d) Die Oeffnungen einiger andern Drüsen, deren Beschreibung nun folgt.

Die Vorsteherdrüse (Glandula prostata) ist eine weislichte Drüse von der Größe einer Nuß, und von Gestalt eines stumpfen Kegels. Sie ist breit, liegt unter der Harnröhre zwischen dem Blasenhalse und der Zwiebel der Harnröhre; ihr spitziger Theil ist gegen diese, und ihr breiter gegen die Blase zu gekehrt. Man betrachtet an ihr die obere und die untere Fläche; an der obern ist in der Mitte eine Rinne, welche diese Drüse in zween Theile zu scheiden scheint. In dieser

Rinne liegt die Harnröhre. Die Vorsteherdrüse wird mit einer dichten und elastischen Membran umgeben, welche die Fortsetzung von jener ist, die die Seamenbläschen umgiebt, und hat zehen bis zwölf ausführende Gänge, welche sehr kurz sind, und sich schief in die Harnröhre rings um den Hahnenkopf öffnen.

Die großen Cowperschen Drüsen (Glandulæ mucosæ majores Cowperi, v. Antiprostatæ, v. Prostatæ inferiores) sind zwo runde, platte Drüsen, welche kaum die Größe einer Erbse haben, und von denen auf jeder Seite der Harnröhre eine, und zwar vor der Vorsteherdrüse unter den Treibmuskeln liegt. Jede hat einen ziemlich langen und weiten Ausführungsgang, der in der schwammichten Substanz der Zwiebel der Harnröhre fortgeht, und sich schief in die Harnröhre fast in der Mitte derselben endiget.

Die kleine Cowpersche Drüse (Glandula mucosa minor Cowperi) ist noch kleiner als die vorigen, und liegt mehr vorwärts, als jene, ohnweit der Zwiebel der Harnröhre. Sie hat ebenfalls einen langen Ausführungsgang, der sich nahe an den Ausführungsgängen der großen Cowperschen Drüsen in die Harnröhre öffnet.

Die Schleimdrüsen der Harnröhre (Glandulæ mucosæ urethræ) sind kleine den Hirsekörnern ähnliche Drüsen, welche allenthalben in der schwammichten Substanz der Harnröhre zerstreut liegen, ihre Ausführungsgänge haben, welche wir oben Schleimhölen genennt haben, die sich in die Harnröhre öffnen.

Das Hängband des männlichen Gliedes (Ligamentum suspensorium penis) ist ein starkes elastisches

Band,

Band, welches von dem obern Theile der schwammichten Körper entstehet, und sich an die Vereinigung der Schaambeine befestiget.

Die Muskeln des männlichen Glieds, deren viere sind, liegen an der Wurzel desselben; sie sind;

a) Die zween Aufhebmuskeln der männlichen Ruthe, und

b) Die beiden Treibmuskeln. Man sehe die XI. Tab. der Muskellehre.

Die Blutgefäße:

a) Die Schaamschlagadern (Arteriæ pudendæ), welche theils von den Unterbauchschlagadern, theils von den Schenkelschlagadern herstammen, und in die äussere, mittlere und innere eingetheilt werden, die mit einander Gemeinschaft haben, und sich auf und in den schwammichten Körpern, der Eichel und der Harnröhre, mit vielen Aesten vertheilen. Aus diesen Schlagadern kömmt das Blut nicht unmittelbar in die Blutadern, sondern es wird in die Zellen, aus welchen die schwammichten Körper und die schwammichte Substanz der Harnröhre bestehen, gebracht, und dann geht es aus diesen in die Blutadern.

b) Die Schaamblutadern (Venæ pudendæ), und die obere Blutader des männlichen Glieds (Vena dorsalis penis), bringen das Blut in die Unterbauchblutadern.

Die lymphatischen Gefäße liegen theils unter der Haut, theils hinter der Eichel.

Nerven sind in großer Menge am männlichen Gliede; sie kommen theils von den Lendennerven und den Kreuznerven her, welche hinter der Vereinigung der Schaambeine ein Nervengeflecht bilden, von wel-

chem große Aeste entstehen, die längst den schwammichten Körpern fortlaufen, und sich in viele Zweige theilen.

Der Nutzen der Geburtsglieder des männlichen Geschlechts ist zur Fortpflanzung der Menschen.

XXIX. Tabelle.

Von den Geburtsgliedern des weiblichen Geschlechts.

Man theilt die Geburtsglieder des weiblichen Geschlechts (Partes genitales mulierum) in die äussere und in die innere ein.

a) Die äussere sind:
   1) Der Schaamberg,
   2) Die großen Schaamlefzen,
   3) Die kleinen Schaamlefzen,
   4) Die Ruthe oder das Schaamzüngchen,
   5) Das Jungfernhäutchen, und
   6) Das Lefzenband.

b) Die innere heissen:
   1) Die Mutterscheide,
   2) Die Harnröhre,
   3) Die Gebährmutter,
   4) Die zwo Muttertrompeten,
   5) Die zween Eyerstöcke,

6) Die

6) Die zwei breite Mutterbänder,
7) Die zwei runde Mutterbänder, und
8) Die vier untere kleinere Mutterbänder.

Der Schaamberg oder der **Venusberg** (Mons Veneris) ist die mit Haaren besetzte Erhabenheit, welche über der Schaam die Vereinigung der Schaambeine bedeckt, und von vielem Fette gebildet wird.

Die großen Schaamlefzen (Labia vulvæ majora, v. Alæ majores) sind zwo häutige Falten, welche von den allgemeinen Bedeckungen gebildet werden, und vieles Fett enthalten, dadurch selbige so sehr hervorragen. Sie fangen unter dem Schaamberg an, und gehen rückwärts zum Mittelfleische, wo dieselbe durch das Lefzenband vereiniget werden. Sie lassen wischen sich eine Spalte, welche die Schaamspalte (Valva labiorum vulvæ) genennt wird. Oberwärts und unterwärts, wo beide große Schaamlefzen zusammenstoßen, werden ihre Vereinigungen die obere und untere **Nahr** (Commissura superior & inferior) geheissen.

Die kleinen Schaamlefzen oder die Wasserlefzen (Labia vulvæ minora, v. Alæ minores) sind zwo häutige Falten, welche von der innern Haut der großen Schaamlefzen entstehen, und denen Lappen, so die Hähne unter ihrer Kehle hängen haben, sehr ähnlich sehen. Sie fangen unter dem Schaamzüngchen an, gehen auf beiden Seiten herab, sind mit der innern Fläche der großen Schaamlefzen verbunden, und endigen sich nahe an dem Eingange der Mutterscheide. In diesen Schaamlefzen befindet sich eine schwammichte mit Blut angefüllte Substanz, welche durch das dünne sie bedeckende Häutchen durchscheint, und

die rothe Farbe hervorbringt, die man bei Jungfern beobachtet. In diesen sind sie gekräuselt, bei jenen aber, die Kinder gebohren, sind sie schlapp, hängen gerade herab, und ihre Farbe ist mehr weisröthlicht. Auf der äussern Oberfläche derselben erblickt man verschiedene Oeffnungen, welche die Mündungen von ausführenden Gängen sind, und einen schmierichten Saft liefern, der in den in ihrer Substanz liegenden Talgdrüsen abgesondert wird. Sie geben dem Urin beim Ausgang aus der Harnröhre eine schiefe Richtung, damit er die Füße nicht zu benetzen im Stande ist; auch dienen sie, da sie sehr viele Nervenwärzchen enthalten, ihrer Empfindlichkeit wegen zur Wohllust.

Die Ruthe oder das Schaamzüngchen (Clitoris) ist ein kleiner, einer Eichel ähnlicher Körper, welcher inwendig gleich unter der obern Naht der großen Schaamlefzen und in der Mitte zwischen dem Anfange der Wasserlefzen seine Lage hat. Das Schaamzüngchen ist mit einer Falte der Haut locker überzogen, welche eine Fortsetzung der kleinen Schaamlefzen ist, und die Vorhaut des Schaamzüngchens (Præputium) genennt wird. Es bestehet dieser Körper seiner Bauart nach aus zween schwammichten Körpern, welche mit ihren Enden auf beiden Seiten von den rauhen Erhabenheiten der Sitzbeine entspringen, nachher an der innern Seite der Schaambeine in die Höhe gehen, bei der Vereinigung derselben zusammenstoßen, und durch dieses Zusammenstoßen eben auf die Art, wie die schwammichten Körper des männlichen Glieds, eine Scheidewand bilden, welche mit keinen Löchern durchbohrt ist. Oberhalb hängt das Schaamzüngchen an einem membranösen Bande an der Vereinigung der Schaambeine an (Ligamentum

suſpenſorium), und ihre ſchwammichte Körper ſind mit zween Muskeln, die Aufhebmuskeln der weiblichen Ruthe genannt, verſehen; ſ. die XI. Tab. der Muskellehre. Zu Zeiten iſt die Größe des Schaamzüngchens ſo beträchtlich, daß man dergleichen Perſonen für Zwitter ausgab.

Das **Jungfernhäutchen** (Hymen) iſt das dünne Häutchen, welches bei vollkommnen Jungfern den Eingang der Mutterſcheide größtentheils verſchließt. Es wird von der innern Membran der Mutterſcheide gebildet, iſt meiſtens halbmondförmig, und öfters mit Löchern verſehen, durch welche die monatliche Reinigung ungehindert ausfliessen kann. Das Jungfernhäutchen iſt vielmals in Anſehung ſeiner Geſtalt veränderlich; denn manchesmal iſt es blos einem Queerbande ähnlich, das bald ſchief, bald queer von einer Seite zur andern gehet, zu Zeiten verſchließt es den ganzen Eingang der Mutterſcheide, iſt zirkelrund, und hat keine Oeffnungen; man hat es auch von der Dicke eines Knorpels gefunden. Wird es durch irgend eine äuſſerliche Gewalt, oder durch den Beiſchlaf zerriſſen, ſo bleiben doch auf beiden Seiten am Eingange der Mutterſcheide einige Ueberbleibſel zurück, welche die Geſtalt kleiner Warzen haben, und daher die **myrtenförmigen Warzen** (Caruncułæ vaginales, v. myrtiformes) genennt werden. Es ſind ihrer meiſtens drei bis vier gegenwärtig.

Das **Lefzenband** (Frenulum vulvæ) iſt an der untern Naht oder Vereinigung der großen Schaamlefzen jene häutige dicke Falte, welche man durch das Auseinanderziehen dieſer beiden Schaamlefzen deutlich ſehen kann. Hinter demſelben iſt eine Vertie-

fung, welche die schiffförmige Grube oder das Schiffchen (Fossa navicularis) heißt, und die bei jenen Weibern, wo das Lefzenband während dem Gebähren zerrissen ist, nicht mehr vollkommen gesehen werden kann.

Die **Mutterscheide** (Vagina uteri) ist jener häutige Gang, welcher zwischen dem Mastdarm und der Harnblase, gleich unter der Oeffnung der Harnröhre liegt, und sechs bis sieben Daumen breit lang ist. Die Oeffnung der Mutterscheide ist allemal enger, als der übrige Theil derselben; sie ist bei Jungfern fast ganz durch das Jungfernhäutchen geschlossen. Der obere Theil der Mutterscheide umfaßt einen Theil vom Gebährmutterhalse, dessen Oeffnung frei in die Mutterscheide hängt. Die Mutterscheide hat von oben nach unten zu nicht einerlei Richtung, sondern sie macht einen kleinen ovalförmigen Halbzirkel, so, daß sie mit der Axe der Gebährmutter einen stumpfen Winkel bildet. Sie besteht aus drei Häuten:

a) Die innere wird die *nervichte* genennt; sie ist sehr weit, macht viele Runzeln und Falten, zwischen welchen viele Schleimhölen (Lacunæ) und kleine Löcher sind, aus denen immer eine schleimichte Feuchtigkeit hervorquillt, welche die innere Fläche der Mutterscheide schlüpfrig erhält und benetzt. Nicht weit von dem Eingang oder der Oeffnung der Mutterscheide nahe an dem Ende der Wasserlefzen befinden sich zwo größere Schleimhölen, welche Lacunæ Bartholini genennt werden. Wirkliche Drüsen sollen keine in der Mutterscheide zu finden seyn.

b) Die mittlere Membran ist die muskulöse, und besteht größtentheils aus länglichten Muskelfasern. Hieher gehöret auch der Schließmuskel der Mutterscheide, von dem in der XI. Tabelle der Muskellehre ist gehandelt worden.

c) Die

c) Die äussere Membran ist ein Zellengewebe, welches vom Darmfell herstammt.

Die Blutgefäße der Mutterscheide kommen von den Unterbauchschlag- und Blutadern her, und breiten sich mit vielen Aesten zwischen den Häuten der Mutterscheide aus. Die Nerven sind Aeste von den Kreuznerven. Nebst diesen Blutgefäßen und Nerven ist noch ein netzförmiges Gewebe (Plexus retiformis), das aus ineinander geflochtenen Blutadern blos zusammengesetzt zu seyn scheint, und das die Oeffnung der Mutterscheide umfaßt.

Die Harnröhre (Urethra) ist ein häutiger Kanal, der an dem Harnblasenhalse entstehet, zwischen der Vereinigung der Schaambeine und der Mutterscheide heruntersteiget, und sich unter dem Schaamzüngchen öffnet. Die Harnröhre, welche ohngefähr zween Zoll lang, und im Durchschnitte weiter, als jene des männlichen Gliedes ist, kömmt mit dieser in Ansehung ihrer Bauart fast gänzlich überein; denn sie besteht ebenfalls aus zwo Membranen, einer innern, und einer äussern, und zwischen beiden liegt eine schwammichte Substanz, in der sich kleine Drüsen befinden, welche mit ihren ausführenden Gängen sich in Schleimhölen öffnen, die sich in der innern Membran der Harnröhre befinden, und durch die ein klebrichter Saft ausgeleert wird, der die innere Fläche der Harnröhre überzieht.

Die Gebährmutter (Uterus, v. Matrix) ist jenes schwammichte und hole Eingeweide, welches in der Höle des Beckens zwischen der Harnblase und dem Mastdarme liegt, und sich in die Mutterscheide öffnet. Ihre Gestalt ist birnförmig, und sie wird abgetheilt in

a) Den

a) Den Grund (Fundus), als den obern und breitern Theil,

b) Den Körper (Corpus), oder den mittlern Theil, und in

c) Den Hals (Collum), welcher der untere schmälere Theil ist.

Sie besteht aus zwo Häuten, zwischen welchen eine muskulöse, mit vielen Blutgefäßen, lymphatischen Gefäßen und Nerven versehene Substanz liegt.

a) Die äussere Haut (Membrana uteri externa) stammt vom Darmfelle her, welches gleichsam eine Falte macht, und die ganze äussere Oberfläche der Gebährmutter überzieht.

b) Die innere Haut, welche Einige die zottichte (Membrana uteri villosa), und Dr. W. Hunter Tunica decidua nennt, bildet viele Falten, vermittelst welcher sie sich in der Schwangerschaft ausdehnen kann.

Die Substanz der Gebährmutter ist größtentheils muskulös, und deßwegen haben auch einige neuere Zergliederer selbige als eine muskulöse Haut (Membrana uteri musculosa), welche zwischen der äussern und der innern Haut ihre Lage habe, betrachtet. Die Muskelfasern laufen in verschiedenen Richtungen. Der größte Theil geht vom Grunde der Gebährmutter nach dem Halse zu, mehrere gehen schief, und andere in die Queere. Ruysch hat auch in der innern Fläche des Gebährmuttergrundes zirkelrunde Muskelfasern entdeckt, welche er den Zirkelmuskel der Gebährmutter (Musculum orbicularem uteri) nannte, und ihm die Wirkung zueignete, die Nachgeburt und geronnenes Blut aus der Gebährmutter zu pressen. Es waren mehrere Zergliederer, und unter den Neuern besonders Walther, welche diese Fasern, obschon

obschon sie mit den Muskelfasern in allem Betracht übereinkommen, doch nicht für solche hielten. Die Gefäße, welche in unzähligen Aesten sich in der Substanz der Gebährmutter ausbreiten, und selbige mit bilden helfen, sind entweder Schlagadern, Blutadern, oder lymphatische Gefäße.

a) Die **Schlagadern** sind:

α) Die Saamenschlagadern (Arteriæ spermaticæ), welche eben so, wie im männlichen Geschlechte, von der untern Aorta entspringen.

β) Die **Gebährmutterschlagadern** (Arteriæ uterinæ), welche entweder von der Nabelschlagader, von der Saamenschlagader, oder der Unterbauchschlagader entspringen.

b) Die **Blutadern** heissen:

α) Die **Saamenblutadern** (Venæ spermaticæ), sie endigen sich theils in die untere Holader, theils in die linke Nierenader; und

β) Die **Gebährmutterblutadern** (Venæ uterinæ).

c) **Lymphatische Gefäße**, die man am besten in einer schwangern Gebährmutter sehen kann, hat schon **Morgagni** unter der äussern Membran gefunden.

Die Nerven der Gebährmutter kommen theils von dem Beckennervengeflechte, theils von den Kreuznerven her.

Die Muskelfasern und die auf so verschiedene Art in einander geschlungene Gefäße lassen kleine Zwischenräume zwischen sich, welche Zellen vorstellen, mit einander Gemeinschaft haben, und die schwammichten Zellen der Gebährmutter (Cellulæ spongiosæ uteri) genennt werden.

Die Gebährmutter wird durch acht Bänder in ihrer Lage gehalten, welche in die obere oder große Bänder,

der, und in die untere oder kleine unterschieden werden.

a) Die obern Bänder sind:

α) Die zwei breiten Mutterbänder (Ligamenta uteri lata), welche an den Seitentheilen der Gebährmutter durch eine Falte des die Gebährmutter überziehenden Darmfells entstehen, dann queer zu den Darmbeinen gehen, und sich an dieselbe befestigen.

β) Die zwei runden Mutterbänder (Ligamenta uteri rotunda), die von den Seitentheilen des Grundes der Gebährmutter entspringen, von dem Zellengewebe der breiten Mutterbänder umgeben werden, viele kleine Blutgefäße in sich enthalten, und durch den Leistenring nach aussen gehen, wo sie sich in dem Fette der Leisten, des Venusbergs und der großen Schaamlefzen verlieren.

b) Die untern Bänder sind:

α) Die zwei untern und vordern Mutterbänder (Ligamenta inferiora & anteriora uteri) befestigen sich an die Harnblase, und

β) Die zwei untern und hintern Mutterbänder (Ligamenta inferiora & posteriora uteri) verbinden sich mit dem Mastdarme.

Die Höle der Gebährmutter ist bei Jungfern klein, dreieckigt, und hat also drei Winkel, in deren zween obern sich die Oeffnungen der beiden Muttertrompeten befinden. Der untere Winkel geht ausgehölt in den Hals der Gebährmutter. Die ganze Höle ist voller Falten, welche von der innern Membran gebildet werden, die zotticht in unendlich feinen Fäden ist, welche man als die feinsten Aestchen von Schlagadern ansieht, aus denen vorzüglich während der Schwangerschaft eine schleimichte Feuchtigkeit ausschwitze.

schwitze. Einige glauben, daß auch aus denenselben die monatliche Reinigung komme. An der hintern Fläche der Höle der Gebährmutter sieht man in jungen Personen mehrere erhabene Linien, welche, da sie aus einem einzigen Stamme zu entstehen scheinen, einem Baum ähnlich sehen, und daher der **Lebensbaum der Gebährmutter** (Arbor vitæ uteri) genennt werden. Zwischen den Falten der innern die Höle der Gebährmutter auskleidenden Membran findet man kleine Schleimhölen (Lacunæ), aus welchen eine gallertartige Feuchtigkeit in diese Höle kömmt. Gegen den Gebährmutterhals und in demselben befinden sich kleine, runde, weisse und durchsichtige Bläschen, die eine wässerichte Feuchtigkeit enthalten, und am häufigsten bei schwangern Personen angetroffen werden. Naboth hielt sie für Eyer, und daher haben sie noch den Namen der **Nabothischen Eyer** (Ovaria Nabothi).

Der Gebährmutterhals ist der engste nach unten liegende Theil der Gebährmutter, und wird auswärts von der Mutterscheide umschlossen. Er öffnet sich durch eine Mündung, welche länglicht und queer ist, und die der **äussere Gebährmuttermund** (Orificium uteri externum) genennt wird, in die Mutterscheide. Der **innere Gebährmuttermund** (Orificium uteri internum) ist die Oeffnung des Gebährmutterhalses nach innen gegen die Höle der Gebährmutter zu.

Die **Muttertrompeten** oder **Fallopischen Röhren** (Tubæ Fallopianæ) sind zween häutige, enge, gekrümmte Kanäle, von welchen auf jeder Seite der Gebährmutter einer liegt, und sechs bis acht Queerfinger lang ist. Sie entspringen seitwärts an dem

Grunde

Grunde der Gebährmutter, und öffnen sich in der Höle derselben durch eine sehr kleine Oeffnung in den beiden obern Winkeln. Sie sind auswärts durch einen Theil der breiten Mutterbänder, welcher hier das Muttertrompetenband (Ligamentum tubæ Fallopianæ) heißt, unterstützt, werden immer etwas dicker, und hängen mit ihrem andern Ende, welches mit Franzen (Fimbriæ) umgeben ist, und unter diesen versteckt liegt, frei in der Höle des Unterleibs. Dieses Ende der Muttertrompeten hat eine etwas größere Oeffnung, die Franzen, welche selbige bedecken, sind häutigt, und haben ihre röthlichte Farbe von den vielen in ihnen liegenden Gefäßen. Die Muttertrompeten bestehen aus zwo Membranen, einer äussern, welche von einer Falte der breiten Mutterbänder herkömmt, und einer innern, welche eine Fortsetzung der innern Membran der Gebährmutter ist. Die zwischen beiden Membranen liegende Substanz ist so dicht, wie ein Knorpel.

Die Eyerstöcke (Ovaria) sind zween breite, platte, länglichte und weisse Körper, welche auf beiden Seiten der Gebährmutter etwa zween Zoll breit von dem Grunde derselben an den breiten Mutterbändern liegen, mit der Gebährmutter durch kleine runde, einen Zoll lange Bänder, welche die runden Bänder des Eyerstocks (Ligamenta rotunda ovarii) genennt werden, und mit den Muttertrompeten durch etwas breite Bänder, die die Fledermausbänder (Ligamenta, v. alæ vespertilionum) heissen, verbunden sind. Die eigene Haut der Eyerstöcke ist dicht, fest, und sie schließt die Substanz derselben ein, welche aus einem schwammichten Gewebe besteht, das von Blut- und lymphatischen Gefäßen, von Nerven, Zellen, und den sogenannten Eyern zusammengesetzt ist.

1. Der

1) Der lymphatischen Gefäße sind hier viele zugegen, die Blutgefäße kommen von den Saamenblutgefäßen her, und die Nerven sind Aeste von den Nerven der Gebährmutter.

2) Diese Gefäße und Nerven bilden durch ihre Verwicklungen kleine Zellen, in welchen kleine, durchsichtige und kugelförmige Körper liegen, die die Eyer (Ova Graafiana) genennt werden. Diese hängen in dem Grunde der Zellen an einem gefäßrichten Stiele, und sind durch diesen mit der Substanz des Eyerstocks verbunden. Ihre Anzahl in jedem Eyerstock ist verschieden; gemeiniglich sind, wenn keine fehlen, achtzehen bis zwanzig zugegen. Jedes Eychen besteht aus drei Membranen, und innerhalb ist eine wäßrichte Feuchtigkeit befindlich. Ihr Nutzen ist, daß bei der Beschwängerung sich eins, oder mehrere derselben, von ihrem Stiele losreißt, sich durch die eigene Haut des Eyerstocks drängt, und durch die Muttertrompeten in die Gebährmutter gebracht wird. Da, wo die Eyer die eigene Haut des Eyerstocks durchbohret haben, findet man merkbare Eindrücke, welche als Narben (Cicatrices) angesehen werden. Die Zelle, wo das Ey seine Lage hat, füllt nach und nach eine gelbrothe Substanz aus, in deren Mitte sich ein weisser Fleck befindet, und die der gelbe Körper (Corpus luteum) genennt wird.

Die Harnröhre (Urethra) ist bei dem weiblichen Geschlechte sehr kurz; sie öffnet sich unter dem Schaamzüngchen zwischen den Wasserlefzen.

Der Nutzen der Geburtstheile des weiblichen Geschlechts ist zur Empfängniß, zur monatlichen Reinigung, und zur Geburt.

XXX. Tabelle.

Von der Leibesfrucht und den ihr eigenen Theilen.

Wenn durch den Beischlaf eine Frau beschwängert worden ist, so wird ein belebtes, und aus seiner Zelle sich losgerissenes Eychen, oder mehrere, durch die Muttertrompeten in die Gebährmutter gebracht, wo es seine Entwicklung und seinen Wachsthum erhält, da die äussere Oberfläche desselben vermittelst des zottichten Gewebes an die innere Fläche der Gebährmutter anwächst, und von derselben sein Blut empfängt. Je mehr sich das Eychen entwickelt, desto größer wird die Höle der Gebährmutter, welche sich immer mehr und mehr ausdehnt. Alle jene Gefäße derselben, welche vor der Schwangerschaft verwickelt, ineinander geschlungen, und kaum zu sehen gewesen sind, dehnen sich nun nach und nach mehr aus, und die Gebährmutter wird täglich größer und schwerer. Die in der schwangern Gebährmutter enthaltenen Theile, als

die Nachgeburt,
die Nabelschnur,
das Ey,
das Kindswasser, und
die Leibesfrucht,

scheinen ihren Grundstoff schon in dem Eychen selbst gehabt zu haben, nur ist es wahrscheinlich, daß der männliche Saamen das Herz der Leibesfrucht belebt, wodurch die eigene Bewegung der Säfte in derselben entstehet.

Die

Die **Nachgeburt**, oder der **Mutterkuchen** (Placenta) wird jener breite, platte, und meistens runde Körper genennt, der sich größtentheils in dem Grunde der schwangern Gebährmutter befindet. Sie ist aus einem schwammichten Zellengewebe und vielen Blutgefäßen zusammengesetzt. Man theilt sie ab in den

a) mittlern Theil,
b) den Rand,
c) die obere Fläche, welche an die Gebährmutter hängt, viele Erhabenheiten und Vertiefungen hat, und
d) die untere Fläche, die glatt ist, und aus welcher die Nabelschnur ihren Ursprung nimmt.

Die obere erhabene Fläche der Nachgeburt wird von der zottichten, zurückgeschlagenen Aderhaut überzogen, die von der innern Haut der Gebährmutter entsteht, sich an dem Rande der Nachgeburt befestiget, und dann über die mittlere Aderhaut zurückschlägt. Der Nutzen der Nachgeburt ist, das Blut von der Gebährmutter zu erhalten, und es für die Leibesfrucht zuzubereiten.

Die **Nabelschnur** (Funiculus umbilicalis) ist eine drei bis vier Spannen lange Schnur, die an der untern Fläche der Nachgeburt entstehet, und zum Nabel der Leibesfrucht geht. Sie besteht aus einer häutigen Scheide, in welcher die Nabelgefäße zwischen dem daselbst sich befindlichen Zellengewebe liegen. Die Nabelgefäße sind:

a) Die **Nabelblutader**, welche mit vielen Aesten in der Nachgeburt entspringt, der Länge nach durch die Nabelschnur herab, und durch den Nabelring in die Leibesfrucht geht, von da sie auf dem Darmfell, welches sie als eine Falte begleitet, zur Leber

gehet, und sich in die Pfortader ausleeret. Sie bringt das Blut aus der Nachgeburt in die Leibesfrucht.

b) Zwo **Nabelschlagadern**, welche in der Leibesfrucht von den Unterbauchsschlagadern entstehen, dann an den Seitentheilen der Harnblase in die Höhe steigen, auf dem Darmfelle fort durch den Nabelring in die Nabelschnur gehen, wo sie sich der Länge nach um die Nabelblutader schlingen, und sich in der Nachgeburt mit vielen Aesten endigen. Sie bringen das Blut aus der Leibesfrucht in die Nachgeburt zurück.

* Hieher gehört auch die **Blasenschnur** (Urachus), welche vom obern Theile der Urinblase entstehet, von da zwischen den beiden Nabelschlagadern in die Höhe zum Nabel steigt, und sich daselbst verliert. Sie bestehet in der Leibesfrucht aus 4 Fäden, welche mit einer membranösen Scheidenhaut umgeben sind, und die nach der Geburt zusammen verwachsen. Man sieht die Blasenschnur blos als ein Ligament an, das bestimmt zu seyn scheint, die Blase in ihrer Lage zu erhalten; wenigstens ist es gewiß, daß sie in ihrem natürlichen Zustande nicht hol ist, da man durch die genaueste Anwendung umsonst gesucht hat, Luft oder sonst eine Feuchtigkeit in selbige zu bringen. Da die Scheidenhaut die Blasenschnur sehr schlapp umhüllt, so kann es geschehen, daß die innere Haut der Harnblase sich in selbige begiebt, die eigentliche Blasenschnur ausdehnt, und dem Scheine nach muthmaßen läßt, als sey die Blasenschnur offen und hol.

Das Ey nennt man jene häutige Membranen, welche die Leibesfrucht, die Nabelschnur, und die Nachgeburt einschliessen, und das Kindswasser enthalten. Es sind drei besondere Häute:

a) Die

a) Die **zottichte** oder **zurückgeschlagene Aderhaut** (Membrana decidua reflexa, v. Chorion villosum) entspringt von der innern Haut der Gebährmutter, überzieht die obere erhabene Fläche der Nachgeburt, befestiget sich an dem Rande derselben, und schlägt sich über die mittlere glatte Aderhaut zurück.

b) Die **mittlere, glatte Aderhaut** (Chorion laeve) enthält viele Blutgefäße, und bedeckt

c) Die **Wasser-** oder **Schafhaut** (Membrana amnios) ist sehr dünn, läßt sich sehr ausdehnen, und hat wenige Blutgefäße. Ihre innere Fläche ist glatt und eben, und zwischen derselben und der Leibesfrucht befindet sich das Kindswasser; die äussere Fläche ist mit einem Zellengewebe bedeckt. Der Geburtshelfer öffnet sie zuweilen zur Erleichterung der Geburt; zu Zeiten werden auch Kinder gebohren, die ein Stück dieser Haut, welche wegen Mangel des Kindswassers meistens auf dem Kopfe des Kindes hängen bleibt, mit auf die Welt bringen, das die Hebammen das Westerhemde, oder die Glückshaube zu nennen pflegen.

Der Nutzen dieser Häute ist, das Kindswasser einzuschliessen, beim Anfange der Geburt den Gebährmuttermund zu öffnen, und überhaupt die Geburt zu erleichtern.

Das Kindswasser, oder das Schafhautwasser (Liquor amnii) ist jene wässerichte Feuchtigkeit, welche nebst der Leibesfrucht in dem Ey enthalten ist.

Die Leibesfrucht unterscheidet sich von einem erwachsenen Menschen, daß man bei derselben

1) Den **zurückführenden Adergang** (Canalis venosus) antrifft, welcher das Blut aus dem Sinus der Pfortader in die Holader führt, und der bei Erwachsenen eben so, wie die Nabelschlagadern und die Nabelblutader, sich in ein Band verändert.

2) Die Leber ist verhältnißmäßig größer und mit Blut angefüllter in der Leibesfrucht, als beim Erwachsenen; sie liegt höher nach der Brust zu, weil kein Athmen, und also noch keine Wirkung des Zwerchfells sie mehr nach unten zu gepreßt hat. Der linke Flügel der Leber vermindert sich beim neugebohrnen Kinde nach und nach um ein Merkliches.

3) Das **eyförmige Loch** (Foramen ovale), welches sich in der Scheidewand der Herzohren befindet, und bei Erwachsenen mehrentheils zugewachsen ist.

4) Der **Kanal des Botallus** (Ductus, v. Canalis Botalli) ist jener Gang, welcher vom Stamme der Lungenschlagader schief zum Stamme der Aorta geht, und bei Erwachsenen sich in ein Band verwandelt.

5) Die **Eustachische Klappe** (Valvula Eustachii) ohnweit dem Anfange der untern Holader ist in der Leibesfrucht verhältnißmäßig größer, und besser zu sehen, als in einem Erwachsenen.

6) Die **Lunge** ist in der Leibesfrucht schwärzlicht, zusammengezogen, und sinkt im Wasser unter. Hat aber das Kind schon einigermaßen Athem geholt, so ist sie aufgetrieben, und schwimmt im Wasser.

7) Alle Drüsen sind in der Leibesfrucht größer, hauptsächlich aber die große Brustdrüse (Thymus). Die Nebennieren und der wurmförmige Fortsatz des Blinddarms scheinen ebenfalls in der Leibesfrucht verhältnißmäßig etwas größer zu seyn, als bei Erwachsenen.

8) Alle dicke Därme sind in der Leibesfrucht mit einem schwarzgrünlichen zähen Koth angefüllt, welchen man das **Kindspech** (Meconium) nennt.

9) Der linke Ast der Luftröhre liegt in der Leibesfrucht mehr hinterwärts und schiefer, als im neugebohrnen Kinde.

10) Die

10) Die Knochen des Hirnschädels sind noch durch keine Nähte, sondern durch häutige Membranen zusammen vereiniget.

11) Die Zähne sind noch unvollkommen, und liegen in den Kinnladen verborgen. Siehe S. 85 des ersten Bandes.

12) Nur jener Theil des Gehörgangs ist knöchern, in welchem eine Rinne befindlich ist, darinnen sich das Trommelfell befestiget, und der der knöcherne Ring (Circulus osseus) genennt wird. Der übrige Theil des Gehörgangs wird erst nach und nach knöchern.

13) Die Sternhaut des Auges (Membrana pupillaris) ist ein feines Häutchen, das in der Leibesfrucht den Augenstern ausfüllt, und sich im achten Monate verliert.

14) Alle Knochenfortsätze sind noch knorplicht, und werden erst nach und nach knöchern.

Register

von den Eingeweiden des menschlichen Körpers.

Adergang, der zurückführende . Seite 545
Adergeflechte die, des Gehirns . " 422
Adergewebe das, des Hallers . " 430
Aderhaut die glatte . . " 545
" die zottigte . . " 545
Ammonshörner die . . " 423
Aug das . . . " 433
Augapfel der . . . " 434
Augenbraunen die . . " 434
Augenhaut die, des Albins . . " 440
" " die braune . . " 438
" " die angewachsene . " 437
" " die äußere harte . " 438
" " die Ruyschische . " 438
" " die weiße . . " 437
Augenhölen Fortsätze die, der harten Hirnhaut " 410
Augenkammer die vordere . . " 441
" " die hintere . . " 441
Augenlieder die . . . " 435
Augenliederknorpel die . . " 435
Augenliederknorpelbänder die . " 435
Augenstern der . . . " 438
Augenwimpern die . . " 435
Augenwimpernpunkte die . . " 435
Augenwinkeln die . . " 435
Austreibmuskel der, des Harns . " 517
Auswurfsgang der, des Saamens . " 524
Band das runde der Leber . . " 501
" das sägeförmige . . " 431
Bänder die runden des Eyerstocks . " 540
" " der Gebährmutter . " 538
Bart der . . . 407. 452

Bauchfell das . . . Seite 486
Bauchhöle die . . . = 480
Becken das, der Nieren . . = 514
Blinddarm der . . . = 498
Blutbehälter der Augenhölen . = 415
= = gerade des Gehirns . = 414
= = obere lange des Gehirns = 413
= = untere = = = . = 414
= = vordere des Hinterhaupts = 415
= = hintere = . = = = 415
= = hintere des Felsentheils vom Schlafbein . = 415
= = obere = = = = 415
= = vordere = = . = 416
= = schwammigte . = 416
= = die, des Herzens . = 479
Brust die . . . = 467
Brüste die . . . = 469
Brustfell das . . . = 467
Brustwarze die . . . = 469
Darm der gewundene . . . = 497
= = leere . . . = 497
Darmfell das . . . = 486
Davids Harfe die . . = 424
Drosselfortsätze die, der harten Hirnhaut = 411
Drüse die kleine Cowpersche . = 528
Drüsen die großen Cowperschen . = 528
= = Pachionischen . . = 414
= = Meibomischen . . = 435
Eichel die . . . = 525
Erhabenheit die pyramidenförmige im innern Ohre 449
= = ringförmige des Willis = 429
= = vierfache im Gehirne . = 425
Erweiterer der, des Augensterns . = 439
Ey das, der Leibesfrucht . . = 544
Eyer die im Eyerstocke . . = 541
= = Nabothischen . . . = 539
Eyerstöcke die . . . = 540
Fenster das eyrunde im innern Ohre . = 449
= = runde = = = . = 449
Fett das . . . . = 404

Fetthaut die . . . Seite 404
Feuchtigkeit die gläßerne . . " 440
" " Morgagnische . " 441
" " wässerichte . " 440
Fledermausbänder die . . " 540
Fleischhaut die, der Hoden . " 520
Fingerfortsätze die . . " 423
Fortsatz der wurmförmige des Blinddarms " 498
Franzen die . . . " 540
Fühlwarzen die . . " 403
Gallenblase die . . " 503
Gallenblasengang der . . " 504
Gallengang der gemeinschaftliche . " 504
Gaumen der . . . " 453
" " weiche . . " 454
Gebährmutter die . . " 535
Gebährmuttermund der äußere . " 539
" " " innere . " 539
Geburtsglieder die, des männlichen Geschlechts " 518
" " des weiblichen " " 530
Gedärme die . . . " 494
Gehirn das große . . . 409. 419
" " kleine . . . 409. 426
Gehirnbalken der . . " 421
Gehirnklappe die große . . " 425
Gehirnmark das . . " 420
Gehörgang der . . " 444
Gehörknochen die . . . " 449
Gehörloch das äußere . . " 444
" " innere . . " 444
Gekrösdrüsen die . . " 495
Gekrösdrüse die große . . " 507
Gekrösdrüsengang der . . " 508
Geschmackkörner die, der Zunge. . " 455
Gewölb das, des Gehirns . " 423
Gezelt das, des kleinen Gehirns . " 411
Glashaut die . . . " 440
Grube die schiffförmige . . " 534
" " des Sylvius . . " 419
Grimmdarm der . . " 499
Haare die . . . . " 406

Halb-

Halbgang der im innern Ohre . Seite 448
= = des Fallopius . = 449
Hängband das breite der Leber . = 501
= = des männlichen Glieds . = 528
Halbkugeln die, des Gehirns . = 419
Haut die . . . = 402
Hautdrüsen die . . . = 404
Haut die, der wässerichten Feuchtigkeit. = 440
Harnblase die . . . = 516
Harnblasenzäpfchen das . . = 518
Harngänge die . . . = 515
Harnröhre die, des männlichen Geschlechtes = 526
= = weiblichen = = = 535
Harnröhre die, des Bellin . = 513
Herz das . . . 475. 476
Herzbeutel der . . . = 475
Herzkammer die rechte oder vordere . = 477
= = linke oder hintere . = 477
Herzohren die . . . = 478
Herzohröffnung die . . = 477
Hirnhaut die harte . . 408. 409
= = weiche . . 409 418
Hirnmark das verlängerte . . = 428
Hinterbacken die, des Gehirns . = 425
Hirnschwühle die . . . = 421
Hoden die . . . = 519
Hodensack der . . . = 519
Hölen die dreifachgekrümmte des Gehirns = 421
Höle die dritte des Gehirns . = 425
= = vierte = = . = 429
= = des Aurantius . = 430
= = der durchsichtigen Scheidewand = 422
= = schneckenförmige im innern Ohre = 451
Hoden die, des Gehirns . . = 425
Hornhaut die durchsichtige . = 438
= = undurchsichtige . = 438
Jochfortsätze die, der harten Hirnhaut = 410
Irrgang der . . . = 450
Kanal der, des Botallus . = 546
Kanäle die halbzirkelförmigen . = 451
Kapsel die Glissonische . . = 502

Kapsel die der Krystallinse . Seite 440. 441
Kehldeckel der . . . " 462
Kelch der, der Nieren . . . " 514
Kelter die, des Herophilus . . " 414
Kindspech das . . . " 546
Kindswasser das . . 542. 545
Klappe die, des Bauhins . . " 498
" " Eustachische . . " 546
" " des Grimmdarms . " 498
Klappen die dreizackigten im Herzen . " 478
" " halbmondförmigen . " 478
" " mützenförmige . " 478
Knebelbart der . . . " 452
Knorpel der ringförmige des Lufröhrenkopfs " 462
" " schildförmige " " " " 462
Knorpeln die gießkannförmigen . " 462
Körper der saumförmige des großen Gehirns " 423
" die streifigten " " " " 424
" der rautenförmige des kleinen Gehirns " 427
" die olivenförmige des verlängerten Hirnmarks 429
" " vordern pyramidenförmigen " " 429
" " hintern " " " " " 429
" der dreieckigte der Harnblase . " 518
" " Highmorische der Hoden . " 522
" " schwammigte des männlichen Glieds " 524
" die gelben im Eyerstocke . " 541
Kranzband das, der Leber . . " 500
Kreisblutbehälter der des Hinterhaupts " 415
" " " Türkensattels " 416
Krone die, der Eichel . . " 526
Kristallinse die . . . " 441
Lebensbaum der im kleinen Gehirne " 427
" " in der Gebährmutter " 539
Leber die . . . " 500
Lefzenband das . . " 533
Lappen der Spiegelische der Leber . " 500
Lebergang der . . . " 503
Leiste die äußere des Ohrs " " 443
" " innere " " . " 444
Lenden die . . . 481. 484
Loch das eyförmige . . " 546

Loch das eyrunde im innern Ohre . . Seite 449
Loch das runde im innnern Ohre . . = 449
Lungen die . . . . = 473
Luftröhre die 461. 463
Luftröhrenäste die . . . = 464
Luftröhrendrüsen die . . . = 465
Luftröhrenkopf der . . . = 461
Magen der . . . . = 490
Mandeln die . . . = 454
Markhaut die des Auges . . = 439
Mastdarm der . . . = 499
Mittelpunkt der eyförmige . . = 421
Milchbrustgang der . . . = 510
Milchgefäße die . . . = 495
Milchsaftbehälter der . . = 509
Milchgefäße die ausführende der Brust . = 470
Milchdrüsen die, der Brüste . = 470
Milz das . . . . = 505
Mittelfell das . . . = 471
Mund der . . . = 451
Muschel die des Ohres . . = 444
Mutterscheide die . . = 534
Mutterkuchen der . . = 543
Muttertrompeten die . . = 539
Muttertrompetenband das . . = 540
Nabelgegend die . . 484. 484
Nabelschnur die . . 542. 543
Nabel der . . . = 543
Nachgeburt die . . 542. 543
Nase die . . . = 458
Nasengang der . . = 460
Nasenhöle die . . = 458
Nasenknorpeln die . . = 458
Nath die, des Hodensacks . = 519
Nägel die . . . = 405
Netz das große . . = 488
= = kleine . . = 489
= = gefäßrichte . . = 403
Netzhaut die der Zunge . . = 456
= = Malphigische . . = 403
Nebenhoden die . . = 522

Nebennieren die . . . Seite 514
Nieren die 511
Oberbauchgegend die . . . 480. 483
Oberhaut die 401
Oberleib der 467
Ohr das äußere 443
Ohrläppchen das . . . 443
Pferdschweif der . . . 432
Pförtner der des Magens . . . 490
Queerbalken der vordere des Gehirns . 423
" " hintere " " . 424
Rachen der 453
Regenbogenhaut die . . . 439
Rinde die des Gehirns . . 420
Ringmuskel der des Augensterns . 439
Rippenfell das . . . 471
Röhren die Fallopischen . . 539
Rückenmark das 430
Rückenmarkfortsatz der, der harten Hirnhaut . 411
Ruthe die männliche . . 524
" " weibliche . . 532
Saamenfortsätze die des Bauchfells . 487
Saamengang der . . . 523
Saamenbläschen die . . 523
Saamenstrang der . . 521
Saite die länglichte des Lancisius . 421
Schaamberg der . . . 531
Schaamlefzen die großen . . 531
" " kleinen . . 531
Schaammzüngchen das . . 532
Schafhaut die . . . 545
Schafhautwasser das . . 545
Scheidenhaut die, der Zunge . 455
Scheidenwand die, des Hodensacks . 520
" " der schwammigten Substanz des männlichen Glieds 525
" " der Herzohren . 478
" " knorplichte der Nase . 458
" " der Gehirnhölen . 422
Schenkel die markigten des großen Gehirns 425
" " " kleinen " " 427

Schenkelfortsätze die des Bauchfells . Seite 487
Schifchen das . . . = 534
Schilddrüse die . . . = 463
Schleim Malphigischer . . = 402
Schleimdrüsen die, der Harnröhre . = 526
Schleimhölen . . . . = 526
Schlagaderöffnung die in den Herzkammern = 477
Schlundkopf der . . . = 465
Schleimdrüse die des Gehirns . = 427
Schreibfeder die im verlängerten Hirnmarke = 430
Schweißlöcher die ausdünstenden . = 403
= = = einsaugenden . = 403
Seitenblutbehälter die des Gehirns . = 414
Seitenhölen die, des Gehirns . = 421
Seepferdfüße die . . = 423
Sehne die des Trommelfells . = 448
Seitenbänder die, der Leber . = 501
Sichelfortsatz der, des großen Gehirns = 411
= = = des kleinen Gehirns = 412
Speißröhre die . . . = 465
Spinnenwebenhaut die . . 409. 418
Sternhaut die des Auges . . = 547
Strahlenband das, des Auges . = 438
Strahlenfasern die, des Auges . = 439
Talgdrüsen die . . . = 404
Thränendrüse die . . . = 435
Thränengänge die . . . = 435
Thränenpunkte die . . = 435
Thränenkarunkel die . . = 435
Thränensack der . . . = 435
Traubenhaut die . . . = 439
Trommelfell das . . . = 446
Trommelhöle die . . . = 447
Trichter der, des Gehirns . = 425
Unterbauchgegend die . . 481. 484
Unterleib der . . . = 480
Unterrippengegenden die . . = 483
Urinblase die . . . = 516
Vorgebürg das im Ohre . . = 449
Vorhof der . . . = 451
Vorhaut die, des männlichen Glieds . = 524

Vorhaut die, des Schaamzüngchens . Seite 532
Vorsteherdrüse die . . " 527
Warzen die myrtenförmigen . " 533
Wärzchen die, der Zunge . . " 456
Warzenzellen die . . . " 450
Wasserleitung die, des Sylvius . " 425
Wasserhaut die . . . " 545
Wasserlefzen die . . . " 531
Weiberbrüste die, des Gehirns . " 426
Widderhörner die . . " 423
Windungen des großen Gehirns . " 420
" " kleinen Gehirns . " 426
Wirbel der gefäßvolle . . " 439
Wurmfortsatz der vordere des kleinen Gehirns " 426
" " hintere des kleinen Gehirns " 426
Wurzeln die, der Sehenerven " 424
Zapfen der . . . " 454
Zirbeldrüse die . . " 424
Zunge die . . . " 454
Zuschließmuskel der, der Harnblase . " 517
Zwerchfell das . . . " 472
Zwerchscheidewand die, des Gehirns . " 411
Zwölffingerdarm der . . " 496

Adenologie

oder

die Lehre der Drüsen.

Inhalt
der
Drüſenlehre.

Tab. I. Von den Drüſen überhaupt.

„ II. Von den Drüſen des Kopfs.

„ III. Von den Drüſen des Halſes.

„ IV. Von den Drüſen der Bruſt.

„ V. Von den Drüſen des Unterleibs.

„ VI. Von den Drüſen der männlichen Geburts-glieder.

„ VII. Von den Drüſen der weiblichen Geburts-glieder.

„ VIII. Von den Drüſen der Gliedmaßen.

„ IX. Von den Drüſen der Haut.

I. Tabelle.

Von den Drüsen überhaupt.

Man bemerkt überhaupt an den Drüsen:

1) Ihre Beschreibung. Unter dem Worte Drüsen (Glandulæ) versteht man im Allgemeinen jene kleine Körper, welche zur Absonderung oder zur Veränderung einer Feuchtigkeit in unserm Körper dienen.

2) Ihre Struktur ist verschieden; man muß jede Gattung derselben nach ihrer Eintheilung betrachten, um selbige genau kennen zu lernen.

3) Ihre Eintheilung ist in viererlei Gattungen:

a) Die einfachen oder Balgdrüsen (Glandulæ simplices, v. folliculosæ) sind hol, enthalten in ihrer Höle einen durch ihre Gefäße abgesonderten Saft, der durch einen Ausführungsgang ausgeleert wird.

b) Die runden Drüsen (Glandulæ conglobatæ) sind nicht hol, machen ein ununterbrochenes Ganzes aus, und werden durch eine Verwicklung der Gefäße gebildet. Sie haben keinen besondern Ausführungsgang, sondern die Gefäße gehen nach vielfältig gemachten Umschlingungen blos ihren Lauf fort. Hieher gehören

c) Die **lymphatischen Drüsen** (Glandulæ lymphaticæ), welche aus einer bloßen Verwicklung der lymphatischen Gefäße bestehen.

d) Die **vielkörnigten oder zusammengesetzten Drüsen** (Glandulæ conglomeratæ) sind aus vielen kleinen Drüsen zusammengesetzt, deren jede einen besondern Ausführungsgang hat, welche sich mehrentheils in einen großen gemeinschaftlichen Ausführungsgang zusammen vereinigen.

II. Tabelle.

Von den Drüsen des Kopfs.

Die Drüsen des Kopfs liegen theils in der Höle der Hirnschaale, theils befinden sie sich ausserhalb am Kopfe.

In der Höle der Hirnschaale liegen:

1) Die **Drüsen der harten Hirnhaut** (Glandulæ duræ matris), welche von ihrem Erfinder die **Pachionischen Drüsen** (Glandulæ Pachioni) genennt werden, findet man in den größern Blutbehältern der harten Hirnhaut, besonders in dem länglichten, da sie längst demselben theils ausserhalb an den Seiten, theils innerhalb ihre Lage haben, und längst der Rinne, welche das Stirnbein und die beiden Seitenbeine an ihrer innern Fläche bilden, einige Vertiefungen machen.

2) Die **Drüsen des Adergeflechtes** (Glandulæ plexus choroidei) haben **Varolius, Wharton, Fracassati,** und viele andere angenommen. Sie sollen zwischen den Verwicklungen der Gefäße, welche man das Adergeflecht nennt, liegen. Mehrere Zergliederer

derer zweifelten, ob diese in dem Adergeflecht öfters vorkommende drüsenähnliche Körper wirkliche Drüsen sind.

3) Die **Zirbeldrüse** (Glandula pinealis) liegt unter der Davidsharfe auf dem hintern Queerbalken des Gehirns, und bedeckt einen Theil der beiden kleinen Hervorragungen des Gehirns, welche die Hinterbacken genennt werden. Rund umher ist die Zirbeldrüse von einem Theile des Adergeflechts eingeschlossen. Neuere Zergliederer halten sie nicht für eine wahre Drüse, sondern glauben, daß sie blos ein von der Substanz des Gehirns gebildeter Hügel sey, der mit einer feinen Membran überzogen ist. Man beobachtet, daß von den Sehenervenhügeln einige markigte Streifen zu der Zirbeldrüse gehen.

4) Die **Schleimdrüse** (Glandula pituitaria) liegt in der Höle, welche sich auf dem türkischen Sattel des Keilbeins befindet. Sie ist zwischen den beiden Lagen der harten Hirnhaut eingeschlossen, so daß die äussere Lage unter derselben weggeht, und die innere Lage sie oben bedecket. Nebst diesen Bedeckungen hat die Schleimdrüse noch ihre eigene sie umgebende Haut. Oben durchbohrt das untere Ende des Trichters die innere Lage der harten Hirnhaut, die eigene Haut der Schleimdrüse, und verliert sich in derselben. Jene, welche glauben, daß der Trichter hol sey, sind fast alle der Meynung, daß Feuchtigkeiten aus den Hölen des Gehirns durch den Trichter zu der Schleimdrüse kommen, und von da durch besondere Gänge wieder ausgeleert werden.

Die Drüsen, welche sich ausserhalb am Kopfe befinden, sind:

a) Die **Drüsen des Auges**

1) Die **Meibomischen Drüsen oder Talgdrüsen der Augenlieder** (Glandulæ ceraceæ, v. sebaceæ Meibomii) liegen unter der Haut an den knorplichten

Rändern der Augenlieder, und ihre Ausführungsgänge öffnen sich an der innern und vordern Fläche der Augenlieder durch kleine Punkte, welche man die Augenwimpernpunkte nennt, und durch die ein in den Meibomischen Drüsen abgesonderter klebrigter Saft schwitzt, der die Augenliederknorpel schlüpfrig erhält.

2) Die **Thränenkarunkel** (Caruncula lachrymalis) ist jener kleine, ungleiche, und drüsenähnliche Körper, welcher in dem innern großen Augenwinkel liegt, daselbst ein wenig zwischen den beiden Augenliedern hervorragt, und dessen Nutzen und Verrichtung uns noch unbekannt ist.

3) Die **Thränendrüse** (Glandula lachrymalis, v. innominata) hat ihre Lage in dem äussern Winkel der Augenhöle in einer daselbst im Stirnbeine befindlichen kleinen Grube. Sie hat sechs oder mehrere Ausführungsgänge, welche sich an der innern Fläche des obern Augenliedes öffnen, und die in dieser Drüse abgesonderte Feuchtigkeit, welche unter dem Namen der Thränen bekannt ist, absetzen.

4) Die **Ohrspeicheldrüse** (Glandula Parotis) ist jene vielkörnigte Drüse, welche unter dem Ohre zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Warzenfortsatze des Schlafbeins liegt, und aus der nach vorne durch die Vereinigung vieler kleiner Gänge ein einziger großer, weisser, häutiger Ausführungsgang entstehet, der schief vorwärts über die äussere Fläche des Kaumuskels gehet, in vielem Fett eingehüllt liegt, den Trompetermuskel durchbohret, und sich im Munde ohnweit dem obern Zahnfleische zwischen dem zweiten und dritten Backenzahne öffnet. Dieser Kanal, durch den der in der Ohrspeicheldrüse abgesonderte Speichel in den Mund gebracht wird, wird der **Stenonische Speichelgang** (Ductus Stenonianus) genennt.

5) Die **Unterkieferdrüse** (Glandula inframaxillaris) liegt auf jeder Seite unter dem Winkel des Unterkiefers etwas nach innwärts, ohnweit dem innern

Flügel-

Flügelmuskel, und hat einen Ausführungsgang, der zwischen den Muskeln der Zunge und dem Zungenbein durchgehet, und sich unter der Zunge an der Seite des Zungenbandes öffnet. Dieser Kanal bringt ebenfalls Speichel in den Mund, und wird der **Warthonische**, oder der **untere Speichelgang** (Ductus salivalis inferior, v. Warthonianus) genennt.

6) Die **Zungenspeicheldrüsen** (Glandulæ sublinguales) haben ihre Lage gleich unter der Zunge. Sie sind beide länglicht, und von den zwischen ihnen liegenden Kinnmuskeln des Zungenbeins von einander geschieden. Sie haben mehrere kleine Ausführungsgänge, welche sich zwischen den Seitentheilen der Zunge und dem untern Zahnfleische öffnen.

7) Die **Backenzahndrüsen** (Glandulæ molares), deren auf jeder Seite eine am untern und hintern Ende des Trompetermuskels liegt, haben die Mündungen ihrer Ausführungsgänge in der Gegend der hintern Backzähne.

8) Die **Backendrüsen** (Glandulæ buccales), die **Lefzendrüsen** (Glandulæ labiales), die **Zungendrüsen** (Glandulæ linguales), die **Gaumendrüsen** (Glandulæ palatinæ) und die **Drüsen des Zäpfchens** (Glandulæ uvulares); welche in der allgemeinen den Mund bedeckenden Membran liegen, durchbohren dieselbe mit ihren Ausführungsgängen, und werden von den Theilen, an denen sie liegen, benennt. Sie sondern eine dem Speichel ähnliche Feuchtigkeit ab.

9) Die **Mandeln** (Tonsillæ, v. Amygdalæ) sind zwo Drüsen, von welchen auf jeder Seite eine zwischen den Bogen des weichen Gaumens liegt. Sie sehen röther, als die übrigen Theile des Mundes aus, und aus ihnen schwitzt ein Schleim, der sich in den Mund ergießt.

10) Die **Rozdrüsen in der Schleimhaut der Nasenhöle** (Glandulæ mucosæ membranæ pituitariæ) sollen

sich nach der Aussage mehrer Zergliederer hie und da in der Schleimhaut der Nasenhöle, besonders an der Scheidewand der Nase befinden, und den Schleim mit absondern helfen, welchen man gemeiniglich den Rotz nennt. Einige läugnen dieselbe ganz und gar.

11) Die **Talgdrüsen der Nase** (Glandulæ sebaceæ nasi) liegen äußerlich unter der Haut der Nase nahe an der Spitze und den Flügeln derselben.

12) Die **Ohrschmalzdrüsen** (Glandulæ auris externæ ceruminosæ) sind jene kleine gelbe Drüsen, welche unter der Haut des äußeren Gehörgangs ihre Lage haben, und jene zähe Feuchtigkeit absondern, welche man das Ohrschmalz nennt.

III. Tabelle.

Von den Drüsen des Halses.

1) Die **Schilddrüse** (Glandula tyroidea) ist jene große halbmondförmige Drüse, welche den ringförmigen Knorpel des Luftröhrenkopfs, und das obere End der Luftröhre bedeckt; ihre Seitentheile, welche man die **Hörner** (Cornua) nennt, sind in die Höhe gekehrt, und befestigen sich an den schildförmigen Knorpel. Man ist der Ausführungsgängen dieser Drüse noch nicht völlig gewiß.

2) Die **Drosseldrüsen** (Glandulæ jugulares) liegen zerstreut am Halse längst den Drosselblutadern. Wahrton hat auf jeder Seite des Halses vierzehen, und Verheyn noch viel mehrere gezählt.

3) Die **Nackendrüsen** (Glandulæ cervicales) welche im Nacken und

4) Die

4) Die **Hinterhauptdrüsen** (Glandulæ occipitales) die am obern Ende des großen durchflochtenen Muskels liegen.

5) Die **Drüsen des Luftröhrenkopfs** (Glandulæ laryngeæ) haben ihre Lage in der den Luftröhrenkopf überziehenden Membran, und sondern eine schleimigte Feuchtigkeit ab, um die nahe liegende Theile schlüpfrig zu erhalten.

6) Die **Drüsen des Schlundkopfs** (Glandulæ pharyngeæ) liegen an der innern den Schlundkopf umkleidenden Membran.

IV. Tabelle.

Von den Drüsen der Brust.

1) Die **Milchdrüsen der Brüste** (Glandulæ mammarum lacteæ) liegen in Menge in den Brüsten, und machen den Kern derselbigen aus. Sie unterscheiden sich beim ersten Anblicke durch ihre röthlichte Farbe vom Fette; sie hangen an einander, und werden blos durch ein zwischen ihnen liegendes Zellengeweb an ihrer unmittelbaren Berührung gehindert. Sie haben keine Gemeinschaft unter sich, sondern eine jede hat ihren eigenen Ausführungsgang.

2) Die große **Brustdrüse** (Glandula thymus) wird hier blos in der Leibesfrucht betrachtet, denn bei Gebohrnen verschmählert sie sich nach und nach, in Erwachsenen ist sie zusammengezogen, klein, und bei Alten ist kaum mehr etwas von derselben zu sehen. Sie ist ein schwammigter, weißlichter Körper, welcher

in dem vordern Spalte des Mittelfells unter dem ersten Brustbeinknochen liegt, und mit seinem obern Theile über den obern Rand dieses Beins hervorraget. Sie theilt sich oben und unten in zwei Hörner (Cornua) Cowper und Haller halten sie für eine lymphatische Drüse; einige behaupten, daß sie einen lymphatischen Saft absondere, der durch lymphatische Gefäße in den Milchbrustgang gebracht würde. Es scheint daß die nach der Geburt sich ausbreitende und vergrößernde Lungen durch ihren Druck den Wachsthum dieser Drüse verhindern.

3) **Die Luftröhrendrüsen** (Glandulæ tracheæ, v. asperæ arteriæ) **liegen unter der die Luftröhre auskleidenden Membran.**

4) **Die Luftröhrenästedrüsen** (Glandulæ bronchiales) **haben ihre Lage in den Luftröhrästen, und hauptsächlich um die Wurzel der Lungen, wo die großen Blutgefäße sich in selbige hineinbegeben. Diese Drüsen sind bei dem Menschen schwärzlicht, und man glaubt von ihnen, daß sie jenen schwärzlichten Schleim absondern, den man öfters des Morgens nüchtern auswirft.**

5) **Die Speißröhrdrüsen** (Glandulæ œsophageæ) **liegen in der Speisröhre.**

6) **Die Rückendrüsen der Speisröhre** (Glandulæ dorsales œsophagi) **haben am äußern und hintern Theile der Speisröhre ihre Lage.**

V. Tabelle.

Von den Drüsen des Unterleibs.

1) **Die Schleimdrüsen des Magens** (Glandulæ mucosæ ventriculi), welche zwischen den Häuten des Magens ihre Lage haben, und in denselben einen schleimigten Saft absondern sollen, sind von **Willis, Duverney, und Morgagni** angenommen, und von **Astruc, Lietaud, und andern geläugnet worden.**

2) **Die lymphatischen Drüsen des Magens** (Glandulæ lymphaticæ ventriculi) **haben an der Kranzschlagader und an der großen Magenschlagader ihre Lage.**

3) **Die Schleimdrüsen der Gedärme** (Glandulæ mucosæ, intestinales) **liegen zwischen der nervigten und zottigten Haut der Gedärme. Einige sind einzeln hin und wieder zerstreut, und werden von ihrem Erfinder die Brunnerschen Drüsen** (Glandulæ Brunnerianæ) **genennt; andere hängen traubenförmig zusammen, und heißen von ihrem Entdecker die Peyerschen Drüsen** (Glandulæ Peyerianæ).

4) **Die Gekrösdrüsen** (Glandulæ mesentericæ) **sind jene bald größere, bald kleinere Drüsen, welche in dem zelligten Gewebe des Gekröses ihre Lage haben, die Milchgefäße von den Därmen aufnehmen, und dieselbe von sich zu dem Milchsaftbehälter lassen. Sie sind bei Kindern verhältnißmäßig grösser, als bei Erwachsenen.**

5) **Die große Gekrösdrüse** (Pancreas) **ist länglicht, und liegt in der Bauchgegend unter dem Magen. Linkerseits ist sie mit dem Milz durch Gefäße und**

Membranen, und rechterseits mit dem Zwölffingerdarm verbunden. Sie ist eine vielkörnigte Drüse, und jede ihrer einzeln kleinen Drüsen hat ihren kleinen Ausführungsgang, die sich aber insgesamt in einen einzigen großen öffnen, welcher der **Gekrösdrüsengang** (Ductus pancreaticus) genennt wird, der sich in den gemeinschaftlichen Gallengang endiget. Siehe hievon die XXIII Tabelle der Eingeweidlehre.

6) Die **Galldrüsen der Leber** (Glandulæ hepaticæ) welche sich in der Substanz der Leber befinden sollen, haben **Malphigi** und **Wepfer** angenommen, **Ruysch** und **Ambodick** aber ganz widerlegt, und gezeigt, daß die Substanz der Leber blos gefäßicht ist.

7) Die **Nierendrüsen oder Nebennieren** (Glandulæ suprarenales, v. Renes succenturiati) sind zwo unregelmäßig dreieckigte plattgedrückte Drüsen, von denen auf jeder Seite eine auf dem obern Ende der Nieren mit in der Fetthaut liegt. In ihnen ist eine kleine Höle, welche eine gelblichte Feuchtigkeit enthält. In der Leibesfrucht sind sie verhältnißmäßig größer, als in Erwachsenen, oft kommen sie der Größe der Nieren bei. Sie haben keinen Ausführungsgang, der andern Drüsen, oder drüsigten Körpern, so gemein ist, sondern da ihre beträchtliche große Blutader mit ihrer innern Höle unmittelbar Gemeinschaft hat, so ist zu vermuthen, daß dieser die Stelle eines Ausführungsgangs vertrete.

8) Die **Lendendrüsen** (Glandulæ lumbares)

9) Die **Heiligbeindrüsen** (Glandulæ sacræ) **und**

10) Die **Darmbeindrüsen** (Glandulæ iliacæ) sind lymphatische Drüsen, die ihre Benennung von ihrer Lage erhalten haben.

VI.

VI Tabelle.

Von den Drüsen der männlichen Geburtsglieder.

1) **Die Schleimdrüsen der Harnröhre** (Glandulæ mucosæ uretræ) **sind unzählig viele kleine den Hirsekörnern ähnliche Drüsen, welche allenthalben in der schwammigten Substanz der Harnröhre zerstreut liegen, und ihre Ausführungsgänge haben, die sich als kleine Hölen, welche Schleimhölen der Harnröhre** (Lacunæ urethræ) **genennt werden, in die Harnröhre öffnen.**

2) **Die großen Kowperschen Drüsen** (Glandulæ mucosæ majores Cowperi, v. Antiprostatæ, v. Prostatæ inferiores) **sind zwo runde und platte Drüsen, welche kaum die Größe einer Erbse haben, und von denen auf jeder Seite der Harnröhre eine, und zwar vor der Vorsteherdrüse unter den Treibmuskeln liegt. Jede hat einen ziemlich langen und weiten Ausführungsgang, der in der schwammigten Substanz der Zwiebel der Harnröhre fortgehet, und sich schief in die Harnröhre fast in der Mitte derselben endiget.**

3) **Die kleine Kowpersche Drüse** (Glandula mucosa minor Cowperi) **ist kleiner, als die vorigen und liegt mehr vorwärts, als jene, ohnweit der Zwiebel der Harnröhre. Sie hat einen langen Ausführungsgang, der sich nahe an den Ausführungsgängen der großen Cowperschen Drüsen in die Harnröhre öffnet.**

4) **Die Vorsteherdrüse** (Glandula prostata) **ist eine weißlichte Drüse von der Größe einer Nuß, und von**

Ge-

Gestalt eines stumpfen Kegels. Sie ist breit, liegt unter der Harnröhre zwischen dem Blasenhals und der Zwiebel der Harnröhre, ihr spitziger Theil ist gegen diese, und ihr breiter gegen die Blase zugekehrt. Sie hat zehen bis zwölf Ausführungsgänge, welche sehr kurz sind, und sich schief in die Harnröhre rings um den Hahnenkopf endigen.

VII. Tabelle.

Von den Drüsen der weiblichen Geburtsglieder.

1) **Die Schleimdrüsen der Harnröhre** (Glandulæ mucosæ urethræ) sind Hirsekörnern ähnliche, und in der schwammigten Substanz der Harnröhre liegende Drüsen. Jede hat einen Ausführungsgang, der sich durch eine Schleimhöle, eben wie in der Harnröhre des männlichen Gliedes, in selbige öffnet.

2) **Die Schleimdrüsen der Mutterscheide** Glandulæ mucosæ vaginæ) welche von so vielen Zergliederern beschrieben worden, werden von den Neuern geläugnet.

3) **Die riechenden Drüsen der Schaamlefzen und Wasserlefzen** (Glandulæ odoriferæ labiorum, & nympharum) die in den Schaam- und Wasserlefzen einen riechenden Schleim absondern.

VIII. Tabelle.

Von den Drüsen der Gliedmaßen.

1) **Die Achselhöldrüsen** (Glandulæ axillares) sind jene in der Achselhöle liegende Drüsen, zwischen den Brustmuskeln und dem breiten Rückenmuskel, und neben den großen Achselblutgefäßen. Sie sind viel größer, und in größerer Menge vorhanden, als die hierhergehörende.

a) **Schlüsselbeindrüsen** (Glandulæ subclaviæ), welche unter dem Schlüsselbeine ihre Lage haben, und die

b) **Schulterblattsdrüsen** (Glandulæ suprascapulares) die auf dem Schulterblatte liegen.

2) **Die Leistendrüsen** (Glandulæ inguinales) liegen in der Leistengegend, und oft weiter herunter um und neben den Schenkelgefässen.

3) **Die Gelenkdrüsen** (Glandulæ articulares, oder Haverianæ) liegen in den Gelenken der Knochen. Man nimmt gemeiniglich drei Gattungen derselben an, von denen die erste in den Hölungen der Gelenke, die andere in den Falten der das Gelenk umgebenden Kapsel und die dritte auf der Kapsel selbst liegen. Einige glauben, daß alle die für Drüsen gehaltene Körperchen nichts anders als Fett seyen.

IX. Tabelle.

Von den Drüsen der Haut.

Die Hautdrüsen, Talgdrüsen der Haut (Glandulæ cutaneæ, v. subcutaneæ, v. sebaceæ cutis) **sind sehr kleine auf der innern Fläche der Haut sich befindende Drüsen, welche ihre Ausführungsgänge haben, die die Haut durchbohren, sich in der Oberhaut öffnen, und eine klebrigte Feuchtigkeit ausschwitzen. Auch diese Drüsen werden von einigen geläugnet.**

Register
von den Drüsen des menschlichen Körpers.

Achselhöldrüsen die . . . . Seite 573
Backendrüsen die . . . = 565
Backenzahndrüsen die . . . . = 565
Balgdrüsen die . . . = 561
Brustdrüse die große . . . = 567
Darmbeindrüsen die . . . = 570
Drosseldrüsen die . . . = 566
Drüsen die einfachen . . . = 561
= = runden . . . = 561
= = lymphatischen . . = 562
= = vielkörnigten . . = 562
= = zusammengesetzten . . = 562
= des Kopfs . . . = 562
= der harten Hirnhaut . . = 562
= des Adergeflechtes . . = 562
= = Auges . . . = 563
= = Halses . . . = 566
= = Zäpfchens . . . = 565
= = Luftröhrenkopfs . . = 567
= = Schlundkopfs . . = 567
= der Brust . . . = 567
= des Unterleibs . . . = 569
= lymphatische des Magens . = 569
= der männlichen Geburtsglieder . = 571
= = weiblichen Geburtsglieder . = 572
= die großen Kowperschen . = 571
= = kleine Kowpersche . . = 571
= = Brunnerschen . . = 569
= = Meibomischen . . = 563
= = Pachionischen . . = 562
= = Peyerschen . . . = 569
Galldrüsen die, der Leber . . = 570
Gaumendrüsen die . . . = 565
Gelenkdrüsen die . . . = 573

Gekrösdrüse die große . . . Seite 569
Gekrösdrüsen die . . . " 569
Gekrösdrüsengang der . . . " 570
Heiligenbeindrüsen die . . . " 570
Hinterhauptsdrüsen die . . " 567
Lefzendrüsen die . . " 565
Leydendrüsen die . . . " 570
Luftröhrendrüsen . . . " 568
Luftröhrenästedrüsen . . . " 568
Mandeln die . . . . " 565
Milchdrüsen die, der Brüste . . " 567
Nackendrüsen die . . . " 566
Nebennieren die . . . " 570
Nierendrüsen die . . . " 570
Ohrschmalzdrüsen die . . . " 566
Ohrspeicheldrüse die . . . " 564
Rückendrüse, der Speisröhre . . " 568
Schilddrüse die . . . " 566
Schlüsselbeindrüsen die . . . " 573
Schleimdrüsen die, des Gehirns . . " 563
Schleimdrüsen die, des Magens . . " 569
" " " der männlichen Harnröhre " 571
" " " der weiblichen Harnröhre " 572
" " " der Mutterscheide . " 572
Speichelgang der Stenonische . . " 564
" " " Warthonische . " 565
Speisröhrendrüsen die . . " 568
Schulterblattsdrüsen die . . " 573
Talgdrüsen die, der Augenlieder . " 563
" " " der Haut . . " 574
" " " der Nase . . " 566
Thranendrüse die . . . " 564
Thränenkarunkel die . . . " 564
Unterkieferdrüse die . . . " 564
Vorsteherdrüse die . . . " 571
Zirbeldrüse die . . . " 563
Zungendrüsen die . . . " 565
Zungenspeicheldrüsen die . . " 565

Angiologie

oder

die Lehre von den Gefäßen.

D. 9 3

E p. 13

Inhalt
der
Gefäßlehre.

Tab. I. Von den Gefäßen überhaupt.

II. Von den Schlagadern überhaupt.

III. Von dem System der Schlagadern.

IV. Von der obern Aorta und ihren Aesten.

V. Von der untern Aorta und ihren Aesten.

VI. Von den Darmbeinschlagadern und ihren Aesten.

VII. Von der Lungenschlagader und ihren Aesten.

VIII. Von den Blutadern überhaupt.

IX. Von dem System der Blutadern.

X. Von der obern Holader und ihren Aesten.

XI. Von der untern Holader und ihren Aesten.

XII. Von der Pfortader und ihren Aesten.

XIII. Von den Lungenblutadern.

XIV. Von den lymphatischen oder aussaugenden Gefäßen.

XV. Von dem Umlaufe des Bluts in der Leibesfrucht.

I. Tabelle.

Von den Gefäßen überhaupt.

Unter dem Wort Gefäße versteht man lange, häutige Kanäle, welche Blut oder eine andere Feuchtigkeit in sich führen. Man theilt sie ab in

1) **Schlagadern**, oder **Pulsadern** (Arteriæ) aus welchen das Blut vom Herzen zu allen Theilen des menschlichen Körpers gebracht wird
2) **Bluradern** (Venæ) in welchen das Blut aus allen Theilen des Körpers zu dem Herzen fließt.
3) **Lymphatische Gefäße** (Vasa lymphatica), die zur Einsaugung bestimmt sind, und deswegen auch die **einsaugende Gefäße** (Vasa absorbentia) genennt werden.

Wenn man die Oberhaut, die Nägel, und die Spinnewebenhaut ausnimmt, so haben alle andere Theile des menschlichen Körpers Blutgefäße.

II. Tabelle.

Von den Schlagadern überhaupt.

1) Ihre Beschreibung. Die Schlagadern sind lange, häutige Kanäle, welche aus dem Herzen ent-

springen, sich in unzählige Aeste vertheilen, und das Blut aus jenem in alle Theile des menschlichen Körpers bringen. Sie haben eine klopfende pulsirende Bewegung, die desto geringer ist, je kleiner die Schlagadern sind.

2) Ihre Anzahl. Sie sind in unzähliger Menge in unserm Körper verbreitet, aber demohngeachtet sind die Blutadern in größerer Menge vorhanden, welches desto mehr Aufmerksamkeit verdient, da diese auch ebenfalls die Schlagadern, im allgemeinen genommen, in ihrem Durchmesser übertreffen.

3) Ihre Gestalt. Die Schlagadern sind cylindrische Kanäle, ihr Durchschnitt ist zirkelrund, und die Meynung, daß sie konisch sind, und immer kleiner werden, je weiter sie gehen, ist irrig. Die Aeste, die aus einer Schlagader entstehen, sind einzeln genommen verhältnißmäßig kleiner, als der Stamm, aus dem sie entspringen; aber zusammengenommen sind ihre Durchmesser, mit jenem des Stamms verglichen, größer und weiter. Wenn man aus Vergleichungen thierischer Theile auf den menschlichen Körper schließen will, so läßt sich an der bei vier Fuß langen Drosselschlagader eines Kameeles am besten sehen, daß die Schlagadern cylindrisch sind. Sie enthalten Blut; da aber die Blutkügelchen, welche roth sind, nur in etwas größere Schlagaderäste eindringen können, und sich in den feinern Schlagaderästchen in so kleine Kügelchen vertheilen müssen, daß sie ihre rothe Farbe verlieren, so werden jene kleine Schlagadern, die kein rothes Blut enthalten, Wassergefäße (Vasa serosa) genennt, die wir unsere Leser bitten, wohl von den lymphatischen Gefäßen zu unterscheiden. Die Schlagadern endigen sich theils in

die

die Blutadern, theils in die ausführende Kanäle, in die großen Hölen des Körpers, in das Zellengewebe, in die Drüsen, und in die lymphatischen Gefäße.

4) Ihre Substanz. Die Schlagadern haben drei Häute.

1) Die gemeinschaftliche oder zelligte Haut (Tunica cellulosa) ist die äussere.

2) Die muskulöse Haut (Tunica musculosa), welche Muskelfasern enthält, und

3) Die innere oder glatte Haut (Tunica nervea), die glatt und eben ist.

5) Ihr Nutzen ist, daß sie das Blut von dem Herzen zu allen Theilen des Körpers bringen, welches demselben zur Ernährung dienet, und ihn belebet.

III. Tabelle.

Von dem System der Schlagadern.

Man muß hier die beiden Schlagadern, welche vom Herzen entspringen, betrachten; in der Beschreibung aller von denselben abgehenden Aesten besteht das System der Schlagadern. Aus der linken Herzkammer (Siehe die XVIII Tabelle der Eingeweidlehre) entspringt die große Schlagader oder Aorta, und aus der rechten Herzkammer nimmt die Lungenschlagader ihren Ursprung.

1) Die große Schlagader (Aorta) giebt bei ihrem Anfange vom Herzen sogleich die Kranzschlagadern des Herzens (Arteriæ coronariæ cordis)

von

von sich; dann macht sie einen Bogen gegen die Körper der Rückenwirbelbeine, wird hier die obere große Schlagader (Arteria Aorta superior) und ihre Krümmung der Bogen der obern großen Schlagader (Arcus aortæ superioris) genennt; steigt dann linkerseits der Wirbelbeine durch den hintern Spalt des Zwerchfells bis auf das letzte Lendenwirbelbein herab, wo sie sich in zween Aeste theilt, die man die Darmbeinschlagadern (Arteriæ iliacæ) nennt. Dieser herunterwärts steigende Theil der großen Schlagader, zwischen dem Bogen der obern großen Schlagader, und dem Darmbeinschlagadern heißt die untere große Schlagader (Arteria Aorta inferior).

A) Aus dem Bogen der obern Schlagader entstehen:

a) Die unbenannte Schlagader (Arteria innominata), aus welcher entspringen

1) Die rechte Schlüsselbeinschlagader (Arteria subclavia dextra), aus der

α) Die innere Brustschlagader (Arteria mammaria interna), welche von sich giebt

I) Die Mittelfellschlagader (Art. mediastina)

II) Die Brustdrüsenschlagader (Art. thymica).

III) Die Herzbeutelschlagader (Art. pericardina), aus welcher

*) Die obere Zwerchfellschlagader (Art. diaphragmatica superior).

IV) Die Luftröhrenschlagader (Arteria trachealis)

β) Die Nackenschlagader (Arteria cervicalis, v. muscularis colli), aus welcher

I) Die vordere Nackenschlagader (Arteria cervicalis anterior) und

II) Die hintere Nackenschlagader (Arteria cervicalis posterior).

γ) Die Wirbelbeinschlagader (Arteria vertebralis), von welcher

I) Die Grundschlagader (Art. basilaris).

II) Die innere Gehörschlagader (Art. auditoria interna).

III) Die hintere Hirnhautschlagader (Art. duræ matris posterior).

IV) Die obere Schlagader des kleinen Gehirns (Art. cerebelli superior).

V) Die untere Schlagader des kleinen Gehirns (Art. cerebelli inferior).

VI) Die vordere Rückmarkschlagader (Art. spinalis anterior).

VII) Die hintere Rückmarkschlagader (Art. spinalis posterior).

δ) Die obere Rippenschlagader (Art. intercostalis superior).

ε) Die Achselschlagader (Art. axillaris), aus welcher

I) Die obere Oberleibschlagader (Art. Thoracica superior).

II) Die untere Oberleibschlagader (Art. Thoracica inferior).

III) Die äussere Schulterblattschlagader (Art. scapularis externa).

IV) Die innere Schulterblattschlagader (Art. scapularis interna).

V) Die Armschlagader (Art humeralis).

ζ Die Oberarmschlagader (Art. brachialis) ist eine bloße Fortsetzung der Achselschlagader; sie giebt am Oberarme viele Aeste von sich, und theilt sich in der Biegung des Ehlenbogens in zween Aeste, nämlich

I).

I) Die **Ehlenbogenschlagader** (Arteria cubitalis, v. ulnaris), **von welcher**

a) Die **zurücklaufende Ehlbogenschlagader** (Arteria cubitalis recurrens).

b) Die **äussere Zwischenknochenschlagader** (Art. Interoſſea externa).

c) Die **innere Zwischenknochenschlagader** (Art. Interoſſea interna).

d) Der **Schlagaderbogen der flachen Hand** (Arcus arterioſus palmaris).

e) Die **Fingerschlagadern** (Arteriæ digitales).

II) Die **Armspindelschlagader** (Art. radialis), **von welcher**

a) Die **zurückführende Armspindelschlagader** (Art. radialis recurrens).

b) Und **mehrere kleine Aeste**, die theils mit der Ehlenbogenschlagader und ihren Aesten Gemeinschaft haben, theils den **tiefliegenden Schlagaderbogen der flachen Hand** (Arcus arterioſus volæ profundus) **bilden.**

2) Die **rechte Drosselschlagader** (Art. carotis dextra), **aus welcher**

α) Die **rechte äussere Drosselschlagader** (Art. carotis dextra externa), **die wieder von sich giebt**

I) Die **obere Kehlschlagader oder die obere Schilddrüsenschlagader** (Art. laryngea, v. thyroidea ſuperior).

II) Die **Zungenschlagader** (Art. lingualis), **aus welcher**

a) Die **Froschschlagader** (Art. ranina).

III) Die **untere Kinnbackenschlagader** (Art. maxillaris inferior).

IV) Die **äussere Kinnbackenschlagader** (Art. maxillaris interna), **aus welcher**

a) Die **Kinnschlagader** ((Art mentalis).

b) Die

b) Die **Kranzschlagadern der Lippen** (Arteriæ coronariæ labiorum).

c) Die **Winkelschlagader** (Art. angularis).

V) Die **innere Kinnbackenschlagader** (Art. maxillaris interna), aus der

a) Die **Augenhölenschlagader** (Arteria orbitaria), welche von sich giebt

1) Die **vordere Hirnhautschlagader** (Art. duræ matris anterior).

2) Die **obere Kinnbackenschlagader** (Art maxillaris superior), von der

*) Die **obern Zahnhölenschlagadern** (Arteriæ alveolares superiores).

b) Die **untern Zahnhölenschlagadern** (Arteriæ alveolares inferiores).

c) Die **mittlere Hirnhautschlagader** (Art. duræ matris media).

VI) Die **Hinterhauptschlagader** (Art. occipitalis).

VII) Die **äußere Gehörschlagader** (Art. auditoria externa).

VIII) Die **Schlafbeinschlagader** (Arteria temporalis), von welcher

a) Die **Stirnschlagader** (Art. frontalis)

β) Die **rechte innere Drosselschlagader** (Art. carotis dextra interna), aus welcher

I) Die **Sehschlagader** (Art. optica)

II) Die **Augenschlagader** (Art. opthalmica)

III) Die **vordere innere Drosselschlagader** (Art. carotis interna anterior).

IV) Die **hintere innere Drosselschlagader** (Art. carotis interna posterior).

b) Die **linke Drosselschlagader** (Art. carotis sinistra), die sich eben so wie die rechte vertheilt.

c) Die **linke Schlüsselbeinschlagader** (Art. subclavia sinistra) theilt sich eben so, wie die rechte.

B) Aus

B. Aus der herabsteigenden untern großen Schlagader (Arteria Aorta inferior) entstehen

a) Die Luftröhrenästeschlagader (Arteria bronchialis),

b) Die Speisröhreschlagader (Arteria oesophagea),

c) Die untern Rippenschlagadern (Arteriæ intercostales inferiores),

d) Die untern Zwerchfellschlagadern (Arteriæ diaphragmaticæ inferiores),

e) Die Bauchschlagader (Arteria coeliaca), aus welcher entspringen

α) Die Magenschlagader (Arteria stomachica),

β) Die Leberschlagader (Art. hepatica), aus welcher

I) Die Schlagader des untern Magenmundes (Art. pylorica).

II) Die rechte Magenschlagader (Art. gastrica dextra), von der

a) Die Schlagader des Zwölffingerdarms (Art. duodenalis), und

b) Die rechten Magennetzschlagadern (Art. gastro-epiploicæ dextræ).

III) Die Schlagadern der Gallenblase (Arteriæ cysticæ).

γ) Die Milzschlagader (Arteria splenica), aus welcher

I) Die Schlagader der großen Gekrösdrüse (Art. pancreatica),

II) Die linke Magenschlagader (Art. gastrica siniſtra), aus welcher

a) Die linken Magennetzschlagadern (Arteriæ gastro-epiploicæ siniſtræ),

b) Die mittlern Magennetzschlagadern (Art. gastro-epiploicæ mediæ).

III)

III) Die kurzen **Schlagadern** (Arteriæ breves),
IV) Die **Netzschlagader** (Art. epiploica).

f) Die obere **Gekrösschlagader** (Art. mesenterica superior), von welcher

α) Die **Darmschlagadern** (Arteriæ intestinales),

β) Die **Blinddarmschlagader** (Art. cœcalis),

γ) Die **rechte Grimmdarmschlagader** (Arteria colica dextra),

δ) Die **mittlere Grimmdarmschlagader** (Arteria colica media).

ε) Die **Nierenschlagadern** (Arteriæ renales), von welchen

α) Die **Nierenfettschlagadern** (Arteriæ adiposæ renales),

β) Die **Nebennierenschlagadern** (Arteriæ suprarenales),

γ) Die **Harngängeschlagadern** (Arteriæ ureticæ).

h) Die **Saamenschlagadern** (Arteriæ spermaticæ),

i) Die **untere Gekrösschlagader** (Arteria mesenterica inferior), von welcher

α) Die **linke Grimmdarmschlagader** (Arteria colica sinistra),

β) Die **innere Goldschlagader** (Art. hæmorrhoidalis interna).

k) Die **Lendenschlagadern** (Arteriæ lumbales),

l) Die **Kreuzschlagadern** (Arteriæ sacrales),

m) Die **Darmbeinschlagadern** (Arteriæ iliacæ), von welchen auf jeder Seite

α) Die **Unterbauchschlagader**, oder die **innere Darmbeinschlagader** (Arteria hypogastrica, v. iliaca interna), von welcher

I) Die Nabelschlagader (Art. umbilicalis),
II) Die kleine Darmbeinschlagader (Arteria iliaca parva),
III) Die innere Schaamschlagader (Art. pudenda interna), von welcher
a) Die äussere Goldschlagader (Art. hæmorrhoidalis externa),
b) Die äussere Schaamschlagader (Art. pudenda externa).
IV) Die verstopfende Schlagader (Arteria obturatoria),
V) Die Gesäßschlagader (Art. glutea),
VI) Die Hüftschlagader (Art. ischiatica).
β) Die äussere Darmbeinschlagader (Iliaca externa), von welcher
I) Die Oberbauchschlagader (Art. epigastrica),
II) Die kleine äussere Darmbeinschlagader (Iliaca externa minor),
III) Sobald die äussere Darmbeinschlagader unter dem Leistenbande aus der Beckenhöle herausgegangen ist, wird sie die Schenkelschlagader (Arteria curalis) genennt, und sobald diese in die Kniekehle gekommen, heißt sie die Kniekehlschlagader (Arteria poplitea), aus welcher
a) Die vordere Schienbeinschlagader (Art. tibialis anterior);
b) Die hintere Schienbeinschlagader (Arteria tibialis posterior),
c) Die Wadenbeinschlagader (Art. fibularis).

II. Die Lungenschlagader (Arteria pulmonalis), von welcher
A. Die rechte Lungenschlagader (Arteria pulmonalis dextra), und
B. Die linke Lungenschlagader (Art. pulmonalis sinistra).

IV. Tabelle.

Von der obern Aorta und ihren Aesten.

Wenn die große Aorta (Aorta, v. Art. magna), die von der Schlagaderöffnung der linken Herzkammer entspringt, einige Daumen breit in die Höhe gestiegen ist, so bildet sie einen Bogen gegen die Körper der Rückenwirbelbeine, welcher der **Bogen der obern großen Schlagader** (Arcus arteriæ Aortæ superioris) genennt wird. Vom Herzen bis zum Ende dieses Bogens heißt die Aorta die große obere **Schlagader** (Art. Aorta superior).

Die große Aorta giebt dicht am Herzen die zwo **Kranzschlagadern** (Art. coronariæ cordis) gleich bei den halbmondförmigen Klappen von sich; die auf der rechten Seite kömmt zwischen der Grundfläche des Herzens und dem rechten Blutbehälter, jene auf der linken Seite zwischen dem linken Blutbehälter und der Grundfläche des Herzens zum Vorschein. Beide theilen sich in viele Aeste, dringen in die Substanz des Herzens ein, und geben kleine Zweige selbst den Häuten der großen Aorta.

Aus dem obern Theile des **Bogens der obern großen Schlagader** entstehen gemeiniglich drei Aeste, welche dicht aneinander liegen, nämlich:

A. Der auf der rechten Seite liegende Ast wird die **unbenannte Schlagader** (Arteria innominata) genennt. Sie ist kurz, und theilt sich gleich wieder in zween andere Aeste, von denen

a) der eine nach dem Schlüsselbein hingehet, und die **rechte Schlüsselbeinschlagader** (Art. subclavia dextra) genennt wird.

b) Der andere steigt in die Höhe, und heißt die **rechte Drosselschlagader** (Art. carotis dextra).

B. Der zweite Ast ist die **linke Drosselschlagader** (Art. carotis sinistra), und

C. Der dritte wird die **linke Schlüsselbeinschlagader** (Art. subclavia sinistra) genennt.

* Im Falle die rechte Drosselschlagader selbst aus dem Bogen der obern Aorta entspringt, dann giebt dieser vier Aeste von sich. Dieses geschiehet aber selten; gewöhnlicher ist es, daß die rechte Drosselschlagader aus der rechten Schlüsselbeinschlagader ihren Ursprung nimmt.

I. **Der Drosselschlagadern** (Arteriæ carotides) sind an der Zahl zwo, von welchen die rechte aus der unbenannten Schlagader, die linke aber aus dem Bogen der obern großen Schlagader entstehet. Sie steigen beide der Länge nach vorn an dem Halse zwischen der Luftröhre und der innern Drosselblutader in die Höhe bis zum Luftröhrenkopfe, und da theilt sich jede von ihnen in zween Hauptäste, von denen der eine die **äussere Drosselschlagader** (Art. carotis externa), und die andere die **innere Drosselschlagader** (Art. carotis interna) genennt wird.

a) Die **äussere Drosselschlagader** (Arteria carotis externa) gehet zwischen dem Winkel des Unterkiefers und der Ohrdrüse neben dem Ohre in die Schlafgegend des Kopfs hinauf, und giebt auf diesem Wege acht Aeste von sich, von denen fünf nach vorne, und drei nach hinten gehen.

1) Die obere **Kehlschlagader** (Arteria laryngea superior), die auch die obere **Schilddrüsenschlagader** (Arteria thyroidea superior) genennt wird, entstehet inwärts von der äussern Drosselschlagader, und giebt den Drosseldrüsen, der Schilddrüse, den Muskeln der Luftröhre und des Zungenbeins, dem Fett und der Haut Zweige.

2) Die

2) Die Zungenschlagader (Arteria lingualis) entstehet über der vorhergehenden, gehet schief gegen die Zunge hinauf, giebt den unter der Zunge liegenden Drüsen und den Zungenmuskeln Aeste; einer der beträchtlichsten von den von ihr gehenden Aesten ist

a) Die Froschschlagader (Arteria ranina), welche an und unter der Zunge bis an die Spitze derselben schlangenförmig fortgeht.

3) Die untere Kinnbackenschlagader (Arteria maxillaris inferior) entstehet innwärts und etwas höher, als die vorige; sie giebt der Unterkieferdrüse, dem Griffelzungenbeinmuskel, dem Brustbeinwarzenmuskel, der Ohrdrüse, den Zungendrüsen, dem Gaumen, dem Zäpfchen, den Schlundmuskeln, und jenen, die zur Biegung des Halses dienen, Aeste.

4) Die äussere Kinnbackenschlagader (Art. maxillaris externa) entstehet innwärts über der vorigen, gehet vorne über den großen Kaumuskel und über die Mitte des Unterkiefers bis an die Seitentheile des Kinns, wo sie

a) Die Kinnschlagader (Art. mentalis) heißt, von welcher Aeste zu dem Niederziehmuskel des Mundwinkels, und zu jenem der Unterlippe gehen. Hier giebt sie einen Ast von sich, der an der Vereinigung der Lippen sich in einen obern und untern Ast theilt. Beide werden

b) Die Kranzschlagadern der Lippen (Arteriæ coronariæ labiorum) genennt. Jener geht schlangenweise längst dem obern Theile des Ringmuskels des Mundes, und dieser längst dem untern, und jeder anastomosirt mit jenem von der entgegengesetzten Seite. Hierauf steigt die Kinnschlagader in die Höhe nach dem Gesichte zu, und wird nun von einigen die Gesichtsschlagader (Arteria facialis)

cialis) genennt, welche neben der Nase wegläuft, derselben Aeste mittheilt, mit den Kranzschlagadern der Lippen anastomosirt, und gegen den innern Augenwinkel zu steigt, woselbst sie abermals ihren Namen verändert, und

c) Die **Winkelschlagader** (Arteria angularis) genennt wird, welche sich auf dem ringförmigen Muskel der Augenlieder, dem Augenbraunen- und dem Stirnmuskel vertheilt.

5) Die **innere Kinnbackenschlagader** (Art. maxillaris interna) entstehet gerade dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers gegenüber, geht hinter den Kopf des Gelenkfortsatzes, giebt den Flügelmuskeln einige Aeste, und theilt sich allda in drei größere; der erste wird

a) Die **Augenhölenschlagader** (Art. orbitalis) genennt. Sie geht durch die untere Augenhölenspalte in die Augenhöle, und nachdem sie vorher kleine Zweige dem Zäpfchen, und durch das Keilbeingaumenloch der Schleimhaut der hintern Nasenlöcher gegeben; so theilt sie sich seitwärts und unterhalb in die in der Augenhöle liegende Theile; vorzüglich bemerkt man zween größere Aeste, von denen der erste

I) Die **vordere Hirnhautschlagader** (Art. duræ matris anterior) heißt, welche durch die obere Augenhölenspalte in die Hirnschädelhöle geht, und sich auf dem vordern Theile der harten Hirnhaut vertheilt. Sie hat Gemeinschaft mit der mittlern Hirnhautschlagader, welche durch das Stachelloch in die Höle des Hirnschädels tritt.

II) Die **obere Kinnbackenschlagader** (Art. maxillaris superior) tritt in den untern Augenhölengang, giebt der Kieferhöle und den Zähnen Aeste, welche

* Die obern Zahnhölenschlagadern (Arteriæ alveolares ſuperiores) genennt werden.

Dann geht ſie zu der äuſſern Oeffnung des untern Augenhölengangs heraus, und verbindet ſich gegen der Naſe zu mit der Winkelſchlagader.

b) Die untern Zahnhölenſchlagadern (Arteriæ alveolares inferiores) entſtehen aus einem einzigen Aſte, der der zweite von der innern Kinnbackenſchlagader iſt. Er geht durch den Unterkieferkanal, theilt daſelbſt den Zahnlücken und den Zähnen die benannten untern Zahnhölenſchlagadern mit, tritt dann durch die äuſſere Oeffnung des Unterkieferkanals heraus, und verbindet ſich mit den Aeſten der äuſſern Kinnbackenſchlagader.

c) Der dritte Aſt iſt die mittlere Hirnhautſchlagader (Art. duræ matris media), welche durch das Stachel- oder Dornloch des Keilbeins in die Hirnſchädelhöle dringt, und daher auch die dornichte Schlagader (Art. ſpinoſa) genennt wird. Sie giebt einige Aeſte von ſich, von denen der eine durch den Spalt des Fallopiſchen Waſſergangs, und der andere durch eine beſondere Oeffnung in die ſchneckenförmige Höle des Gehörs dringt. Der Hauptaſt breitet ſich auf den mittlern Theilen der harten Hirnhaut allenthalben aus.

Die drei Aeſte, welche hinterwärts von der äuſſern Droſſelſchlagader entſtehen, ſind:

1) Die Hinterhauptſchlagader (Art. occipitalis), welche ſchief über die innere Droſſelblutader geht, den Griffelzungenbeinmuskeln, den Griffelzungenmuskeln, und den zweibäuchigten Muskeln des Unterkiefers Aeſte giebt, und zwiſchen dem Griffel- und Warzenfortſatze des Schlafbeins

längst der Rinne nach allen am hintern Theile des Kopfs liegenden Theilen sich ausbreitet. Sie verbindet sich mit der Wirbelbeinschlagader der Nackenschlagader, und den hintern Aesten der Schlafbeinschlagader.

2) Die äussere Gehörschlagader (Arteria auditori a externa), welche sich auswendig am Ohr und in dem äussern Gehörgange verbreitet, und öfters Zweige zu dem Trommelfell und in die Trommelhöle giebt, entspringt nicht selten aus der Hinterhauptschlagader selbst.

3) Wenn nun die äussere Drosselschlagader alle hier beschriebene Aeste von sich gegeben hat, so steigt sie, wie schon bemerkt worden ist, zwischen dem Winkel des Unterkiefers und der Ohrdrüse über den Jochfortsatz des Schlafbeins und den Schlafmuskel herüber, und bildet die Schlafbeinschlagader (Arteria temporalis), welche aber, eigentlicher zu reden, eine bloße Fortsetzung des Stamms der äussern Drosselschlagader ist. Die Schlafbeinschlagader theilt sich wieder in drei Aeste, von denen der mittlere der größte ist. Er wird

a) Die Stirnschlagader (Arteria frontalis) genennt; sie geht zu den Augenliedern und dem Stirnmuskel.

b) Der vordere Ast verbindet sich mit der Winkelschlagader, und giebt ebenfalls dem Stirnmuskel Zweige.

c) Der hintere Ast nimmt seine Richtung gegen das äussere Ohr und das Hinterhaupt.

B) Die innere Drosselschlagader (Arteria carotis interna) macht gleich bei ihrem Ursprung eine Krümmung, geht hinter der äussern weg, und steigt, ohne einen Ast von sich zu geben, in den Drosselschlagaderkanal des Schlafbeins, giebt in diesem einige kleine Zweige von sich, die zu dem innern Gehörwerkzeuge gehen, und begiebt sich in die Höle

des Hirnschädels, wo sie gleich bei ihrem Ausgang aus dem besagten Kanal eine Biegung macht, und daselbst zween kleine Aeste von sich giebt, nämlich:

1) Die Sehschlagader (Arteria optica), welche nebst dem Sehenerven in die Augenhöle gehet, die äussere harte Augenhaut durchbohret, und sich auf der Netzhaut ausbreitet.

2) Die Augenschlagader (Arteria ophthalmica), die durch die obere Augenhölenspalte in die Augenhöle dringt, mit den Aesten der Augenhölenschlagader anastomosirt, und allen den in der Augenhöle enthaltenen Theilen Zweige mittheilt; sie giebt ebenfalls einen Ast, der durch das Nasenloch der Augenhöle geht, zur Nase, und einen andern, welcher durch das Augenbraunenloch läuft, zur Stirne. Dieser letztere anastomosirt mit den Aesten der Stirnschlagader.

Wenn die innere Drosselschlagader diese Aeste von sich gegeben hat, so biegt sie sich von hinten nach vorne an der Seite des Türkensattels, und weiter oben an den vordern Abhangfortsätzen des Keilbeins biegt sie sich wieder, und geht nachher auf der Grundfläche des Gehirns an der Seite des Trichters fort, kömmt daselbst mit der innern Drosselschlagader zusammen, giebt der Brücke des Varols und dem Adergeflecht einige Aeste, und theilt sich dann in zween Hauptstämme, von denen die eine

1) Die vordere innere Drosselschlagader (Art. carotis interna anterior) genennt wird. Sie geht nach vorne, und vereiniget sich mit der Schlagader gleiches Namens von der entgegengesetzten Seite. Sie giebt den Geruchsnerven einige Aeste, entfernt sich hierauf von der entgegengesetzten Schlagader, und theilt sich in zween oder drei Aeste, von denen

a) Einer zu dem vordern Stück des großen Gehirns gehet.

b) Und ein anderer, der oft doppelt ist, zu der Hirnschwülle, zu dem großen Sichelfortsatz der harten Hirnhaut, und zu dem mittlern Stück des großen Gehirns läuft.

2) Die hintere innere Drosselschlagader (Arteria carotis interna posterior) verbindet sich mit der Grundschlagader, und theilt sich dann in viele Aeste, welche sich zwischen den Krümmungen des Gehirns einsenken. Alle diese Gefäße sind mit der dünnen Hirnhaut umkleidet, in deren Substanz sie ein netzförmiges gefäserichtes Gewebe bilden, und sich endlich in der innern Hirnsubstanz verlieren.

II. Der Schlüsselbeinschlagadern (Arteriæ subclaviæ) sind zwo; die rechte entspringt aus der unbenannten Schlagader, und die linke aus dem Bogen der obern großen Aorta. Sie gehen hinter und unter dem Schlüsselbeine weg, und enden sich an dem obern Rande der ersten Rippe zwischen den untern Befestigungen der ungleich dreiseitigen Muskeln. Zuweilen kommen aus der rechten Schlüsselbeinschlagader gleich anfänglich Aeste, die zum Mittelfell, zur Brustdrüse und zum Herzbeutel gehen; öfterer aber entspringen sie aus der innern Brustschlagader, welche gemeiniglich der erste Ast der Schlüsselbeinschlagader ist.

a) Die innere Brustschlagader (Arteria mammaria interna) entspringt nahe an der Mitte des Schlüsselbeins vor- und etwas unterwärts aus der Schlüsselbeinschlagader, geht inwendig der Länge nach an den Rippen nahe an dem Brustbeine herunter, und giebt folgende Aeste von sich:

1) Die Mittelfellschlagader (Arteria mediastina), welche zu dem Mittelfell gehet, und sich in demselben vertheilt.

2) Die

2) Die **Brustdrüsenschlagader** (Arteria thymica), die zu der Brustdrüse geht.

3) Die **Herzbeutelschlagader** (Arteria pericardina) geht zum Herzbeutel, und von da zum Zwerchfell, in welchem sie sich vertheilt; daher sie auch die obere **Zwerchfellschlagader** (Art. diaphragmatica superior) genennt wird. Oefters ist auch letztere nicht die Fortsetzung des Stamms der Herzbeutelschlagader, sondern ein Ast derselbigen.

4) Die **Luftröhrenschlagader** (Arteria trachealis, v. gutturalis inferior) geht schlangenweise längst der Luftröhre, und breitet sich mit ihren Aesten in den nahe liegenden Theilen aus.

5) Ueberdies gehen noch einige kleinere Aeste der innern Brustschlagader zu den Zwischenrippenmuskeln, und durch selbige zu den Brüsten, den Brustmuskeln, dem Fett, und der herumliegenden Haut. Sie verbinden sich mit den Aesten der äussern Brustschlagader.

Endlich geht die innere Brustschlagader an der Seite des schwerdtförmigen Knorpels aus der Brust heraus, und endiget sich in dem geraden Muskel des Unterleibs, auf welchem sie durch einige Aeste mit den Aesten der Oberbauchschlagader Gemeinschaft hat. Sie giebt auch noch einige Zweige dem Darmfell und dem vordern Theile des schiefen und Queerbauchmuskels.

β) Die **Nackenschlagader** (Arteria cervicalis) oder die Muskelschlagader des Halses (Arteria muscularis colli) entspringt oberwärts von der Schlüsselbeinschlagader, und theilt sich mehrentheils gleich in zween Aeste:

1) Die **vordere Nackenschlagader** (Arteria cervicalis anterior) geht hinter der Drosselschlagader der nämlichen Seite weg, und vertheilt sich in die Muskeln des Zungenbeins, des Schlundkopfs, und die vordern Kopfmuskeln. Sie

anasto-

anastomosirt mit der Brustdrüsenschlagader und der Schlundschlagader.

* Sehr selten entsteht aus ihr die obere Rippenschlagader.

2) Die hintere Nackenschlagader (Arteria cervicalis posterior) entspringt von der Schlüsselbeinschlagader neben der Wirbelbeinschlagader, zuweilen nimmt sie selbst aus dieser letztern ihren Ursprung. Sie geht unter dem Queerfortsatze des siebenten Halswirbelbeins, manchesmal durch ein besonderes Loch, welches in diesem Fortsatze dann befindlich ist, schlangenförmig nach hinten, steigt über die hinten an den Halswirbelbeinen liegende Muskeln in die Höhe, anastomosirt mit der Hinterhauptschlagader, und zertheilt sich in die ungleich dreiseitigen Muskeln, in den Aufhebmuskel des Schulterblatts, und in den Mönchskappenmuskel.

3) Die Wirbelbeinschlagader (Art. vertebralis) entspringt oberhalb und etwas nach hinten aus der Schlüsselbeinschlagader, steigt hernach durch die Löcher, welche sich in den Queerfortsätzen der Halswirbelbeine befinden, in die Höhe, und giebt auf diesem Wege dem Rückenmarke, und dessen Häuten durch die Seitenlöcher der Halswirbelbeine, und denen um die Halswirbelbeine herumliegenden Muskeln kleine Aeste. Sobald die Wirbelbeinschlagader an das erste Halswirbelbein gekommen ist, so macht sie drei unterschiedene Biegungen; die erste bildet sie, wenn sie aus dem Loche des Queerfortsatzes des zweiten Halswirbelbeins heraussteigt; die zwote macht sie dichte an dem Queerfortsatze des ersten Halswirbelbeins, und die dritte geschieht, wenn sie zu dem Loche des Queerfortsatzes des ersten Halswirbelbeins herausgekommen ist. Eben hier giebt sie einige Aeste von sich, die sich mit der Hinterhaupt- und Nackenschlagader vereinigen. Nachher geht sie durch das große Hinterhauptloch durch, durchbohrt die harte Hirnhaut, und giebt bei ihrem

Eintritte in die Höle des Hirnschädels dem verlängerten Hirnmarke, den olivен- und pyramidenförmigen Körpern, und der vierten Gehirnhöle Aeste, von denen auch einige zu dem Adergeflechte gehen. Hierauf geht sie über den Keilfortsatz, wo sie sich mit der Wirbelbeinschlagader von der entgegengesetzten Seite durch einen gemeinschaftlichen Ast vereiniget, welcher

1) Die **Grundschlagader** (Arteria basilaris) genennt wird, aus der folgende Aeste entspringen:

a) Die **innere Gehörschlagader** (Art. auditoria interna), die zu der dünnen Hirnhaut einige Aeste giebt, und dann in das innere Ohr gehet.

b) Die **hintere Hirnhauptschlagader** (Arteria duræ matris posterior), welche sich auf dem hintern Theil der harten Hirnhaut verbreitet.

c) Die **obere Schlagader des kleinen Gehirns** (Art. cerebelli superior), und

d) Die **untere Schlagader des kleinen Gehirns** (Art. cerebelli inferior), welche sich theils mit den Aesten der hintern innern Drosselschlagader vereinigen, theils dem hintern Flügel des großen Gehirns Aeste geben, und sich auf der äussern Fläche des kleinen Gehirns, auf der vierfachen Erhabenheit, der Zirbeldrüse, und in dem obern Theile des Adergeflechtes zertheilen.

Jede **Wirbelbeinschlagader** giebt gleich bei ihrem Eintritte in die Höle des Hirnschädels einen kleinen Ast von sich, welcher von beiden Seiten sich vereiniget, und einen einzigen ausmachet, der die **hintere Rückenmarkschlagader** (Art. spinalis posterior) heißt. Wenn nachher jede Wirbelbeinschlagader an den Keilfortsatz gekommen ist, dann wirft jede wieder einen Ast von sich, die sich wieder zusammen in einen einzigen vereinigen,

nigen, welcher die vordere Rückenmarkschlagader (Art. spinalis anterior) genennt wird. Beide Rückenmarkschlagadern steigen längst dem Rückenmarke vorne und hinten herunter, und verbinden sich bei ihrem Fortgange mit den Aesten, welche von der Rippenschlagader herkommen.

♪) Die obere Rippenschlagader (Arteria intercostalis superior) entspringt von dem untern Theile der Schlüsselbeinschlagader, öfters aber kömmt sie auch aus der Nackenschlagader. Sie läuft der Länge nach an der innern Fläche der drei oder vier obersten wahren Rippen nahe an ihren Köpfen herunter, und giebt einer jeden von diesen Rippen einen Ast, welcher inwendig der Länge nach an ihrem untern Rande liegt, und sich in den Zwischenrippenmuskeln und dem Brustfelle ausbreitet. Einige Aeste gehen durch die Seitenlöcher zu dem Rückenmarke. Diese drei bis vier Aeste der obern Rippenschlagader haben auch durch kleine Seitenäste Gemeinschaft, welche über die Zwischenrippenmuskeln gehen, und von denen die ersten sich in die naheliegende Muskeln vertheilen.

Wenn nun die Schlüsselbeinschlagader über der ersten Rippe aus der Brust gekommen ist; so heißt sie

e) Die Achselschlagader (Arteria axillaris) aus welcher gleich anfänglich

a) Ein kleiner Ast entspringt, der sich auf der innern Fläche der ersten Rippe vertheilt; dann giebt sie von sich

b) Die obere Oberbauchschlagader, oder die äussere Brustschlagader (Art. thoracica superior, v. mammaria externa), welche über die Seitentheile der Brust weggeht, und sich durch Aeste in die Brüste, die Brustmuskeln, den großen Sägemuskel, und den zweiköpfigten Armmuskel vertheilt. Ein beträchtlicher Ast derselben geht

neben

neben der großen Hauptschlagader des Arms zwischen dem großen Brustmuskel und dem Deltamuskel längst dem Oberarme herunter.

c) Die untere Oberleibschlagader (Arteria thoracica inferior) geht längst dem untern Rande des Schulterblatts zu dem Unterschulterblattsmuskel, dem großen und kleinen runden Armmuskel, dem großen Sägemuskel, und dem breiten Rückenmuskel herunter.

d) Die äussere Schulterblattschlagader (Art. scapularis externa) geht durch den kleinen Einschnitt, der sich am Schulterblatte zwischen dem obern Rande und dem rabenschnabelförmigen Fortsatze befindet, und zertheilt sich in den Ober- und Unterstachelmuskel des Schulterblatts, den großen und kleinen Sägemuskel und breitet sich um das Gelenke des Oberarms mit dem Schulterblatte aus.

e) Die innere Schulterblattschlagader (Arteria scapularis interna) geht nach hinten, und vertheilt sich mit ihren Aesten in den Oberstachelmuskel des Schulterblatts, den großen Sägemuskel, den großen runden Armmuskel, und in die Achseldrüsen.

f) Die Armschlagader (Arteria humeralis) geht zwischen dem Kopfe des Oberarms und dem großen runden Armmuskel von vorne nach hinten, giebt dem Gelenk einige Aeste, und vertheilt sich größtentheils in den Deltamuskel. Einige kleine Aeste dringen in die kleine Löcher, welche sich am äussern Hügel des Oberarms befinden, und geben der Substanz desselben Nahrung.

Wenn nun die Achselschlagader diese sechs Aeste von sich gegeben hat, so geht sie unter der Sehne des großen Brustmuskels hervor, und heißt daselbst

ζ) Die Oberarmschlagader (Art. brachialis), welche längst der innern Seite des Oberarms über den

Raben-

Rabenschnabelmuskel desselbigen, den äussern Armmuskel, und an dem innern Rande des zweiköpfigten Armmuskels hinter der Milzblutader, blos von den äussern Bedeckungen umkleidet, herunter zu den Knorrn des Oberarms steiget, den umherliegenden Muskeln, und selbst dem Oberarmknochen Aeste giebt, und sich zwischen dem äussern und innern Knorrn in zween Hauptstämme, nämlich in die Ehlenbogenschlagader und in die Armspindelschlagader, theilt. Sie giebt während ihres Laufs am Oberarme von sich:

a) Einen Ast an ihrem obern und innern Theile, welcher die tiefe **Armschlagader** (Arteria profunda humeri) genennt wird. Sie geht queer über den dreiköpfigten Armmuskel nach vorne an den äussern Knorrn des Oberarms, wo sie sich mit einem Aste der Armspindelschlagader verbindet.

b) Der zweite Ast entstehet gleich unter der Befestigung des großen runden Armmuskels, und geht zwischen dem dreiköpfigten und dem innern Armmuskel ebenfalls gegen den äussern Knorrn des Oberarms, wo er sich mit einigen Aesten der Ehlenbogen- und Armspindelschlagader vereiniget, und also eine dreifache Anastomosis bildet.

c) Der dritte Ast entstehet ohngefähr zween Queerfinger unter dem vorigen, geht zu dem innern Knorrn des Oberarms, und verbindet sich ebenfalls mit einigen Aesten der Schlagadern des Vorderarms.

d) Der vierte Ast entspringt unter dem vorigen, und läuft zu dem Gelenke zurück.

e) Der fünfte entstehet in der Mitte des Oberarms, und verliert sich in den umherliegenden Muskeln.

Wenn

Wenn die Oberarmschlagader nach unten an die Biegung des Ehlenbogens gekommen ist, so vertieft sie sich unter die sehnigte Binde des zweiköpfigten Armmuskels, wo sie sich dann in die zween benannten Aeste theilt, von welchen der eine

a) Die **Ehlenbogenschlagader** (Arteria cubitalis, v. ulnaris) geht zwischen dem runden Vorbeugmuskel, dem innern Armspindelmuskel, dem langen flachen Handmuskel, und den Beugmuskeln der Finger neben der Ehlbogenröhre nach dem Gelenke der Hand herunter. Sie giebt auf diesem Wege viele Aeste von sich:

α) Der erste ist die **zurücklaufende Ehlenbogenschlagader** (Arteria cubitea recurrens), welche zu dem innern Knorrn des Oberarms zurückgehet, und mit den Nebenästen der Oberarmschlagader anastomosirt.

β) Der zwote Ast ist klein, und entstehet unter dem vorigen. Er geht zum Gelenke, vertheilt sich um selbiges, und anastomosirt ebenfalls mit den Nebenästen der Oberarmschlagader.

γ) Verschiedene kleine Aeste, welche sich in die an der Ehlbogenröhre liegende Muskeln vertheilen.

δ) Die **äussere Zwischenknochenschlagader** (Art. interossea externa), welche ohngefähr drei Queerfinger breit unter dem Ehlbogengelenke entstehet, gleich Anfangs das Zwischenknochenband durchbohret, und längst der äussern Fläche dieses Bandes herunter bis zu dem untern Ende des Vorderarms geht, wo sie sich mit einem Aste, der von der innern Zwischenknochenschlagader herkömmt, vereiniget, und sich mit demselben in die äussere Zwischenknochenmuskeln vertheilt. Hier verbindet sie sich ebenfalls durch einige kleine Aeste mit der Ehlbogenschlagader. Sie giebt auf ihrem Wege von sich:

1) Einen Ast gleich bei dem Ausgange durch das Zwischenknochenband, welcher zu dem äussern Knorrn des Oberarms zurückgeht, und sich in den kurzen Zurückbeugmuskel und den äussern Ehlbogenröhrenmuskel zertheilt.

2) Mehrere kleine Aeste längst ihrem Laufe an dem Zwischenknochenbande, welche sich in die naheliegende Muskeln vertheilen.

c) Die **innere Zwischenknochenschlagader** (Art. interossea interna) entstehet unter der äussern, gehet längst der innern Fläche des Zwischenknochenbandes herunter bis an den viereckigten Vorbeugmuskel, wo sie das Band durchbohrt, und sich hernach auf die äussere Fläche der Handwurzel begiebt, daselbst mit den Aesten der äussern Zwischenknochenschlagader und der Armspindelschlagader sich verbindet, und sich rund umher ausbreitet.

3) Ein Ast, welcher zwischen dem langen Beugmuskel des Daumens und dem innern Armspindelmuskel heruntergeht, durch das innere Band der Handwurzel läuft, sich mit den Aesten der Armspindelschlagader vereiniget, und sich dann auf der innern Fläche der Handwurzel ausbreitet.

Wenn die Ehlbogenschlagader diese Aeste von sich gegeben hat, so geht sie über das innere Band der Handwurzel zur Seite des erbsenförmigen Beins, giebt dem kurzen flachen Handmuskel und der Haut einige Aeste, geht endlich unter der sehnigten Ausbreitung in die flache Hand, wo er dem kurzen Abzieh- und dem Beiziehmuskel des Daumens, und jenem des Mittelhandknochens des kleinen Fingers kleine Aeste, von welchen einer zwischen dem dritten und vierten Mittelhandknochen zu dem Rücken der Hand durch-

durchgeht, giebt, und sich daselbst mit den Aesten der äussern Zwischenknochenschlagader verbindet und ausbreitet. Von dem erbsenförmigen Beine an biegt sich die Ehlenbogenschlagader gegen den Daumen zu in Gestalt eines Bogens, welcher der **Schlagaderbogen der flachen Hand** (Arcus arteriosus palmaris) genennt wird. Aus der erhabenen Seite dieses Bogens entstehen drei bis vier Aeste, welche bis zu den Köpfen der Mittelhandknochen gehen, wo sich ein jeder in zween Aeste theilt, welche längst den Seiten der Finger bis an ihre Spitzen gehen, und an den Enden derselben mit einander anastomosiren. Diese Aeste werden die **Fingerschlagadern** (Arteriæ digitales) genennt. Sie fangen von der äussern Seite des Zeigefingers an, und gehen bis an die innere Seite des kleinen Fingers. Aus dem ausgehölten Theile des Schlagaderbogens entstehet ein Ast, welcher sich ohnweit dem Daumen mit einem Aste der Armspindelschlagader vereiniget, aus deren Verbindung zwo Fingerschlagadern entstehen, von welchen eine an der innern Seite des Zeigefingers, die zwote aber an der gegenüberstehenden Seite des Daumens bis an die Spitze gehen, und ebenfalls mit den Schlagadern der andern Seite anastomosiren.

b) Die **Armspindelschlagader** (Arteria radialis) steigt längst der Armspindel herunter, und giebt den herumliegenden Muskeln viele Zweige. Gleich Anfangs geht ein Ast von ihr, der, weil er zurück zum Bug des Arms läuft, die **zurückführende Armspindelschlagader** (Arteria radialis recurrens) genennt wird, welche sich mit einem Nebenaste der Oberarmschlagader verbindet, und sich an dem äussern Knorrn des Oberarms in den Muskeln vertheilt. Wenn die Armspindelschlagader an das untere Ende der Armspindel gekommen ist, so giebt sie einen großen Ast

von sich, der sich theils in die kurzen Muskeln des Daumens, theils an der ganzen äussern Seite desselbigen bis an dessen Spitze ausbreitet. Sie biegt sich nachher um das große vielwinkelichte Bein herum, wirft allda wieder einen Ast von sich, der sich in zween andere theilt, von denen einer zu dem äussern Zwischenknochenmuskel zwischen dem Zeig- und Mittelfinger, und der andere durch selbigen in die flache Hand geht. An der Grundfläche des ersten Glieds des Daumens giebt die Armspindelschlagader einen andern Ast, welcher sich mit einem Aste der Ehlenbogenschlagader vereiniget, und dann bis an die Spitze des Daumens geht. Endlich durchbohrt die Armspindelschlagader den ersten innern Zwischenknochenmuskel des Zeigefingers, und kömmt in die flache Hand, wo sie sich in folgende von ihr entstehende Aeste endiget:

a) Ein Ast, welcher mit einem andern, der von dem Schlagaderbogen der flachen Hand kömmt, anastomosirt.

b) Ein anderer geht zu den innern Zwischenknochenmuskeln, und

c) Der größte geht zu dem ersten Glied des Zeigefingers, theilt sich daselbst in zween Aeste, von welchen einer längst der innern Seite des Zeigefingers in die Höhe steigt, der andere aber sich mit der Fingerschlagader, welche von dem Schlagaderbogen der flachen Hand entspringt, und an der äussern Seite des Zeigefingers in die Höhe steigt, verbindet.

Die von der Armspindelschlagader in der flachen Hand entstehenden Aeste werden, da sie einen Bogen bilden, der tiefliegende Schlagaderbogen der flachen Hand (Arcus arteriosus volæ profundus) genennt.

V. Tabelle.

Von der untern Aorta und ihren Aesten.

Die untere oder herabsteigende große Schlagader (Arteria Aorta inferior, v. descendens) fängt in der Brust ohngefähr an dem Körper des vierten Rückenwirbelbeins an, geht etwas auf der linken Seite längst den Körpern der übrigen Wirbelbeine des Rückens und der Lenden herunter, und theilt sich an dem fünften Lendenwirbelbeine in zween Aeste. Die Schlagadern, welche auf diesem Wege aus der untern großen Schlagader entspringen, sind folgende:

A. **Die Luftröhrenästeschlagader** (Arteria bronchialis), welche auch zu Zeiten ihren Ursprung aus der ersten Rippenschlagader nimmt, entsteht aus dem vordern Theile der untern großen Schlagader, theilt sich bald in zween Aeste, welche über das Lungennervengeflecht hinaufsteigen, und sich in den Luftröhrenästen verbreiten. Diese Schlagader ist vielen Veränderungen unterworfen. Manchesmal entsteht sie von der Speisröhrschlagader; zu Zeiten findet man drei und mehrere derselben.

B. **Die Speisröhreschlagader** (Art. œsophagea) entstehet einige Linien unter der vorigen aus dem vordern Theile der untern großen Schlagader; seltner entspringt sie aus einer Rippenschlagader. Es sind deren zu Zeiten zwo oder drei. Sie verbreiten sich auf dem mittlern, hauptsächlich aber auf dem untern Theile der Speisröhre.

C. Die untern Rippenschlagadern (Arteriæ intercostales inferiores), deren gewöhnlich sechszehen sind, entstehen längst dem hintern Theile der untern großen Schlagader, welche auf jeder Seite acht von sich giebt, die queer über die Körper der Rückenwirbelbeine, und jene auf der rechten Seite unter der ungepaarten Blutader fortgehen, und von denen jede einen Ast zu dem Rückenmarke schickt, welcher durch das Loch in die Rückmarkhöle eindringt, durch das der aus dem Rückenmark entspringende Nerven austritt. Andere Aeste der untern Rippenschlagadern vertheilen sich in die Rückenmuskeln. Die Rippenschlagadern gehen längst dem untern Rande der Rippen bis an den vordern Theil der Brust, wo sich eine jede derselben gemeiniglich in zween Aeste, einen äussern und einen innern, theilt. Der innere vertheilt sich in das Brustfell, die innern Zwischenrippenmuskeln, und auf dem Zwerchfelle; der äussere in die äussern Zwischenrippen- und die andern auf der Brust liegenden Muskeln. Die unterste Rippenschlagader breitet sich auch noch in die Muskeln des Unterleibes aus, und anastomosirt mit den Aesten der Oberbauchschlagader.

Wenn die untere große Schlagader in den Unterleib gekommen ist, so entstehen folgende Aeste aus derselben:

D) Die untern Zwerchfellschlagadern (Arteriæ diaphragmaticæ inferiores, v. phrenicæ) sind klein, vertheilen sich auf der untern Fläche des Zwerchfells, und geben auch den Nebennieren Aeste. Die auf der rechten Seite entspringt öf-

ters

ters von der Bauchschlagader, zu Zeiten auch von der Lendenschlagader.

E) Die **Bauchschlagader** (Arteria cœliaca) ist beträchtlich. Sie entstehet an dem vordern Theile der untern großen Schlagader, und theilt sich, nachdem sie einige Linien weit fortgegangen ist, in drei Aeste, von welchen der in der Mitte die Magenschlagader, jener rechterseits die Leberschlagader, und der linke die Milzschlagader heißt.

a) Die **Magenschlagader** (Arteria stomachica), welche auch die **Kranzschlagader des Magens** Art. coronaria stomachi) genennt wird, theilt sich, nachdem sie etwas fortgegangen ist, ohnweit des obern Magenmundes in zween Aeste, von denen der obere sich daselbst und am untern Ende der Speisröhre vertheilt, und verschiedene einem Kranz ähnliche Krümmungen bildet, der untere aber sich an der untern und obern Fläche der rechten Seite des Magens bis an den untern Magenmund ausbreitet, und dem kleinen Netze kleine Aeste mittheilt. Die Leber erhält ebenfalls einen ziemlichen Ast von ihr, welcher nach der Grube des zurückführenden Aders gangs geht, und sich in der Leber vertheilt.

b) Die **Leberschlagader** (Arteria hepatica) geht unter der Pfortader zu dem Einschnitt der Leber, und giebt gleich anfangs folgende drei Aeste von sich:

α) Die **Schlagader des untern Magenmunds** (Arteria pylorica) vertheilt sich an dem untern Magenmunde, und anostomosirt mit der Magenschlagader.

β) Die **rechte Magenschlagader** (Arteria gastrica dextra) geht hinter dem untern Magenmunde herum, und giebt gleich anfänglich

1) Die **Schlagader des Zwölffingerdarms** (Arteria duodenalis) von sich, die sich längst den Seiten des Zwölffingerdarms vertheilt.

Nachher verbreitet sich die rechte Magenschlagader auf der rechten Seite des Magens längst dessen großen Bogen, wo sie sich mit der Schlagader des untern Magenmunds, und der Magenschlagader verbindet, und einige Aeste von sich giebt, welche

2) Die **rechten Magenschlagadern** (Arteriæ gastro-epiploicæ dextræ) genennt werden, die sich auf einem grossen Theile des Netzes verbreiten.

Endlich vereiniget sich die rechte Magenschlagader mit der linken.

Wenn die Leberschlagader verschiedene Aeste von sich gegeben hat; so geht sie hinter dem Lebergallengang weg, theilt der Gallenblase einen oder zween Aeste mit, welche

γ) Die **Schlagadern der Gallenblase** (Arteriæ cysti.æ) genennt werden.

Endlich geht die Leberschlagader nebst der Pfortader, umgeben mit der Glissonischen Kapsel in die Leber, und begleitet die Pfortader und deren Aeste mit eben so vielen Zweigen durchgehends in der Leber, welche die eigentlich sogenannten Leberschlagadern sind.

c) Die **Milzschlagader** (Arteria splenica) ist der linke Ast von der Bauchschlagader. Sie begiebt sich zur linken Seite unter dem Magen, und der großen Gekrösdrüse hin, und wenn sie an das Milz gekommen ist; so giebt sie demselben vier bis fünf Aeste. Es entstehen aus derselben

α) Die **Schlagader der großen Gekrösdrüse** (Arteria pancreatica) deren öfters

zwei

zwei bis drei sind, welche sich in der grossen Gekrösdrüse verlieren.

β) Die **linke Magenschlagader** (Art. gastrica sinistra) ist ein starker Ast. Sie geht längst der linken Seite des großen Magenbogens fort, giebt daselbst bei den Flächen desselben einige Zweige, welche mit den Aesten der Kranzschlagader des Magens anastomosiren, dann giebt sie von sich

1) Die **linken Magennetzschlagadern** (Arteriæ gastro-epiploicæ sinistræ), welche sich in einem großen Theile des Netzes verbreiten.

Endlich kömmt die linke Magenschlagader mit der rechten in der Mitte des großen Bogens des Magens zusammen, geben Aeste, welche sich zwischen den Häuten des Magens hineinbegeben, und zum Netze gehen, man nennt sie

2) Die **mittlern Magennetzschlagadern** (Arteriæ gastro-epiploicæ mediæ).

γ) Die **kurzen Schlagadern** (Arteriæ breves), welche sich an dem linken Ende des Magens vertheilen. Es sind ihrer meistens zwo bis drei.

δ) Die **Netzschlagader** (Arteria epiploica), welche linkerseits zum Netze geht.

F) Die **obere Gekrösschlagader** (Arteria mesenterica superior) **entsteht vorwärts aus der untern großen Schlagader, begiebt sich zwischen die** Lagen des Gekröses, aus welchem dasselbe besteht, und theilt sich in unzählbare Bogen, welche sich anfangs mit einander vereinigen, aus denen aber wieder kleine Aeste entstehen, welche sich ebenfalls vereinigen, theils im Gekröse und den herumliegenden Drüsen umherlaufen, und

sich endlich am leeren Darm, am gewundenen Darm, und an dem Blinddarme, wie auch am rechten und obern Theile des Grimmdarms durch viele Zweige, so überall um die Gedärme herum gehen, sich endigen. Der erste Hauptbogen, den die obere Gekrösschlagader gleich bei ihrem Anfange bildet, giebt auf seiner obern erhabenen Seite viele Zweige von sich, welche zu den dünnen Gedärmen gehen, und

a) Die **Darmschlagadern** (Arteriæ inteſtinales) genennt werden. Es sind ihrer zwölf bis zwanzig.

b) Die **Blinddarmschlagader** (Arteria cœcalis), welche von der untern holen Seite des großen Hauptbogens der obern Gekrösschlagader entspringt, geht zu dem Blinddarm.

c) Die **rechte Grimmdarmschlagader** (Arteria colica dextra), welche neben der vorigen ihren Ursprung nimmt, geht zu dem rechten Seitentheile des Grimmdarms.

d) Die **mittlere Grimmdarmschlagader** (Art. colica media), die manchesmal gleich im Anfange zween oder drei Aeste hat, entsteht neben der vorhergehenden, und gehet zu der Mitte des großen Bogens des Grimmdarms.

G. Die **Nierenschlagadern** (Arteriæ renales), von welchen auf jeder Seite gemeiniglich eine, zu Zeiten auch zwo bis drei befindlich sind, entstehen seitwärts aus der großen untern Schlagader, und gehen wagerecht zu dem ausgeschnittenen Rande der Nieren, in welche sie sich mit vielen Aesten hineinbegeben. Ehe sie in die Substanz der Nieren dringen, geben sie folgende Aeste von sich:

a) Die

a) Die **Nierenfettschlagadern** (Arteriæ adiposæ renales), welche zu dem Fett der Nieren gehen.

b) Die **Nebennierenschlagadern** (Arteriæ suprarenales), welche zu den Nebennieren laufen,

c) Die **Harngängeschlagadern** (Arteriæ ureterícæ) die zu den Harngängen gehen.

An den Nierenschlagadern ist zu merken, daß die rechte länger, als die linke ist, und daß jene hinter der großen Holader weggehe. Die linke Nebennierenschlagader entspringt nicht von ihnen, sondern von der großen untern Schlagader.

H. Die **Saamenschlagadern** (Arteriæ spermaticæ), deren zwo sind, sind die kleinste Schlagadern, welche aus der untern großen Schlagader entspringen. Sie entstehen an dem vordern Theile derselben nahe bei einander, und ohngefähr einen Queerfinger breit unter den Nierenschlagadern. Es läuft auf jeder Seite eine herunter, und zwar beim männlichen Geschlechte zu den Hoden, bei dem weiblichen aber zu dem Eyerstocke und den Fallopischen Röhren. Ich habe einmal gesehen, daß nur eine Saamenschlagader aus der untern großen Schlagader entsprungen ist, die aber im Durchmesser wohl dreimal so groß, als gewöhnlich war, sich aber dennoch in zween Aeste theilte, welche zu den Hoden giengen. Ein andermal fand ich in einem weiblichen Körper die linke Saamenschlagader aus der linken Nierenschlagader entstehen.

I. Die **untere Gekrösschlagader** (Arteria mesenterica inferior) entstehet unter den Saamenschlagadern aus der vordern Seite der untern

großen

großen Schlagader, und theilt sich gewöhnlich in drei Aeste:

a) Der erste obere Ast geht längst dem linken und untern Stücke des Grimmdarms in die Höhe, verbindet sich in der Mitte desselben mit der rechten Grimmdarmschlagader, und wird die linke Grimmdarmschlagader (Arteria colica sinistra) genennt.

b) Der zwote mittlere Ast breitet sich ebenfalls auf dem Grimmdarme aus.

c) Der dritte untere Ast ist die innere Goldschlagader (Arteria hæmorrhoidalis interna), welche der Länge nach am Mastdarme heruntersteiget, und sich an dessen unterm Theile vertheilt.

K. **Die Lendenschlagadern** (Arteriæ lumbales) entstehen Paarweise aus dem hintern Theile der großen untern Schlagader, und sind deren fünf bis sechs auf jeder Seite. Die obern geben dem untern Zwerchfellsmuskel und den untersten Zwischenrippenmuskeln Aeste, und verbinden sich mit den Aesten der Oberbauchschlagader, die andern vertheilen sich in die Muskeln der Lenden und des Unterleibs. Sie verbinden sich öfters zusammen, dringen in die Rückmarkhöle, und anastomosiren mit den Schlagadern des Rückenmarks.

L. **Die Kreuzschlagadern** (Arteriæ sacrales) entstehen von dem untersten und hintersten Theile der untern großen Schlagader, zu Zeiten auch aus den Darmbeinschlagadern. Es sind ihrer zwo, drei, selten vier; bisweilen ist nur eine einzige zugegen. Sie vertheilen sich durch viele Aeste an dem Heiligenbein, und dringen durch dieses in die Rückmarkhöle.

M. Die

M. Die Darmbeinschlagadern (Arteriæ iliacæ), welche die letzten Aeste der untern großen Schlagader sind, werden nebst den aus denselben entspringenden Aesten in folgender Tabelle abgehandelt.

VI. Tabelle.

Von den Darmbeinschlagadern und ihren Aesten.

Die Darmbeinschlagadern (Arteriæ iliacæ) entstehen an dem Körper des fünften Lendenwirbelbeins, wo sich die untere große Schlagader in zween Aeste theilt, welche also genennt werden. Die auf der rechten Seite wird die rechte Darmbeinschlagader (Arteria iliaca dextra), und jene auf der linken die linke Darmbeinschlagader (Arteria iliaca siniſtra) geheissen. Wenn jede von diesen einige Queerfinger breit fortgegangen ist, so theilt sich jede in zween andere Aeste, von welchen der eine nach dem Becken geht, und die innere Darmbeinschlagader (Arteria iliaca interna) heißt, der andere aber über den Lendenmuskel bis an das Fallopische Band hinläuft, und die äussere Darmbeinschlagader (Arteria iliaca externa) genennt wird.

A) Die innere Darmbeinschlagader (Arteria iliaca interna) wird auch die Unterbauchschlagader (Arteria hypogaſtrica) geheissen. Sie biegt sich, wenn sie etwas queer fortgegangen

ist,

ist, von hinten nach vorne, und giebt in der Leibesfrucht

a) Die Nabelschlagader (Art. umbilicalis), welche an dem Seitentheile der Urinblase in die Höhe steigt, von da auf dem Darmfelle weg und durch den Nabelring geht. Bei Erwachsenen wird diese Schlagader ein Band.

Sonsten entstehen aus der innern Darmbeinschlagader an der Biegung derselben folgende Aeste:

b) Die kleine Darmbeinschlagader (Arteria iliaca parva) ist die hinterste von diesen Aesten. Sie giebt dem heiligen Beine einige Zweige, geht hinter dem großen Lendenmuskel, in welchen sie sich ebenfalls ausbreitet, weg, und endiget sich in den innern Darmbeinmuskel, wo selbst einige Zweige sich noch in das Darmbein hineinbegeben.

c) Die innere Schaamschlagader (Art. pudenda interna) theilt sich ohnweit ihrer Entstehung in zween Aeste, von welchen

α) Der hintere Ast durch den Einschnitt des Sitzbeins aus dem Becken herausgeht, dann hinter dem Dorne des Sitzbeins hinweg läuft, und zwischen dem großen gemeinschaftlichen Bande des Heiligenbeins und Sitzbeins, und dem Seitenbande des Steißbeins herunterkommt, und sich in verschiedene Zweige theilt, von welchen

1) Einige, die die äussern Goldschlagadern (Art. hæmorrhoidales externæ) genennt werden, und sich in den Schließmuskel des Afters ausbreiten; andere verlieren sich in der schwammigten Substanz der Harnröhre, wie auch in den schwammigten Körpern des männlichen Glieds.

2) Der

2) Der vordere Ast geht zwischen der Harnblase und dem Mastdarm fort, unter der Vereinigung der Schaambeine durch, verbindet sich mit einem Aste der Schenkelschlagader, und vertheilt sich in den schwammigten Körper des männlichen Glieds. Er wird die äussere Schaamschlagader (Art. pudenda externa) genennt. Auf diesem Wege giebt sie noch den Saamenbläschen, dem Hals der Harnblase, der Vorsteherdrüse, den Cowperschen Drüsen, und dem nahegelegenen Mastdarme viele Zweige.

Bei den Frauenzimmern entspringt die äussere Schaamschlagader bisweilen selbst aus der innern Darmschlagader; da sie sich nachher an den Seitentheilen der Gebährmutter ausbreitet, und sich daselbst mit den Aesten der Saamenschlagader verbindet.

d) Die verstopfende Schlagader (Arteria obturatoria) geht vorwärts durch das eyrunde Loch durch, und breitet sich in den verstopfenden Muskeln, in den dreiköpfigten, und den Schaambeinmuskel, wie auch in den Drüsen der Weichen aus.

e) Die Gesäßschlagader (Art. glutea) ist ein beträchlicher Ast, welcher zu Zeiten gleich anfangs die kleine Darmbeinschlagader von sich giebt. Sie tritt durch den Ausschnitt des Sitzbeins nebst dem Hüftnerven aus dem Beken heraus, geht über den birnförmigen Muskel, und vertheilt sich in den großen und mittlern Gesäßmuskel. Auf diesem Wege giebt sie dem Heiligenbein, dem birnförmigen Muskel, den Muskeln des Afters, dem Mastdarme und der Harnblase Aeste. Ein langer Ast geht neben den Hüftnerven der Länge nach herunter.

f) Die

f) Die **Hüftschlagader** (Art. ischiatica) geht ebenfalls durch den Einschnitt des Hüftbeins aus dem Becken unter dem birnförmigen Muskel weg, giebt den Muskeln, welche von der rauhen Erhabenheit des Sitzbeins entstehen, und den Hüftnerven kleine Zweige, welche in das Innere dieses Nervens eindringen. Sie giebt auch dem Gelenke des Oberschenkels mit der Pfanne einige Aeste, und endiget sich in dem großen und mittlern Gesäßmuskel. Einige kleine Zweige dringen ebenfalls in die Substanz des Sitzbeins.

B) **Die äussere Darmbeinschlagader** (Arteria iliaca externa) giebt in dem Unterleibe nahe an dem Fallopischen Bande zween kleine Aeste von sich, von welchen der eine nach innen, und der andere nach aussen seine Lage hat.

a) Die innere heißt die **Oberbauchschlagader** (Art. epigastrica), welche etwas schief über die sehnigte Ausbreitung des Queerbauchmuskels geht, von da längst der hintern oder innern Fläche des geraden Bauchmuskels in die Höhe steigt, und den naheliegenden Muskeln Aeste mittheilt. Sie anastomosirt mit den Aesten der innern Brustschlagader.

b) Die **kleine äussere Darmbeinschlagader** (Arteria iliaca externa minor) geht nach der innern Lefze des Darmbeins, und verbindet sich mit den Aesten der Schlagadern des Queerbauchmuskels und der schiefen Bauchmuskeln.

Hierauf geht die äussere Darmbeinschlagader unter dem Fallopischen Bande aus dem Unterleibe heraus, und wird die **Schenkelschlagader** (Arteria cruralis) genennt. Sie liegt ohngefähr sechs bis acht Queerfinger unter dem benannten Bande an dem vordern und mehr innern Theile des Schenkels, und wird alda

da nur von der Haut, dem Fette, und einigen Drüsen bedeckt. Je näher sie der Kniekehle kömmt, je mehr wird sie von den herumliegenden Muskeln umkleidet, wie denn gleich über ihr der Schneidermuskel liegt. Hernach geht sie ferner durch den dreiköpfigten Muskel zur Kniekehle. Auf diesem Wege gehen folgende Aeste aus derselben:

a) Gleich im Anfange drei kleine Aeste, von welchen

α) Einer nach der Haut des männlichen Gliedes geht, welcher die Haurschaamschlagader (Arteria pudenda cutanea) genennt wird. Sie verbindet sich mit der äussern Schaamschlagader, und giebt den Weichendrüsen einige Aeste.

β) Der zweite Ast verliert sich in dem Schaammuskel.

γ) Und der dritte in dem obern Theile des Schneidermuskels.

b) Etwas weiter unten giebt sie drei größere Aeste:

α) Der äussere breitet sich an dem obern Theile des Schenkelmuskels, des äussern, des geraden, und des Spannmuskels der Schenkelscheide, wie auch an dem mittlern Gesäßmuskel aus. Er giebt ebenfalls einen Ast gegen den großen Umdreher des Oberschenkels, welcher sich mit der Hüftschlagader vereiniget.

β) Der mittlere Ast geht an der innern Seite des Oberschenkels zwischen den dreiköpfigten Muskeln, in welche er mehrere Zweige giebt, herunter, und giebt dem halbhäutigten, halbsehnigten und zweiköpfigten Oberschenkelmuskel einige Aeste.

γ) Der innere Ast geht hinterwärts gegen den großen Umdreher des Oberschenkels, und nachdem er einige Aeste in das Gelenke des Oberschenkels gegeben hat, so vertheilt er sich in die Zwillingsmuskeln, den viereckigten Schenkelmuskel, und mehrere Muskeln des Oberschenkels.

Wenn die Schenkelschlagader zu der Kniekehle gekommen ist, so wird sie die Kniekehlschlagader (Arteria poplitea) genennt, die gleich anfänglich einige Zweige von sich giebt, welche sich auf jeder Seite an dem Gelenke verbreiten. Hernach geht sie weiter zwischen den Wadenbeinmuskeln, dem Fußsohlenmuskel und dem Kniekehlmuskel fort, und theilt sich in zween Aeste:

a) Der vordere Ast, welcher die vordere Schienbeinschlagader (Arteria tibialis anterior) heißt, geht oben durch das Zwischenknochenband durch, und längst demselben herunter zwischen dem vordern Schienbeinmuskel, dem eignen Ausstreckmuskel der großen Zähe, und läuft unter dem gemeinschaftlichen Bande der Fußwurzel auf den obern Theil des Fußes. Sie giebt auf diesem Wege von sich:

α) Gleich Anfangs einige kleine Aeste, von welchen etliche in die Höhe steigen, mit den Aesten der Kniekehlschlagader anastomosiren, und das Gelenk umgeben; andere nach den Seiten gehen und die nahe liegenden Theile mit Aesten versehen.

β) Beinahe an der Mitte des Schienbeins giebt die vordere Schienbeinschlagader rechts und links Aeste, welche mit der hintern Schienbeinschlagader und mit der Wadenbeinschlagader anastomosiren.

γ) An dem Gelenke des Fußes gehen einige Aeste zwischen dem Sprung- und Fersenbein, welche sich in dem Gelenke und dem Mittelfuße verbreiten.

δ) Nahe am vordern Theile des gemeinschaftlichen Bandes der Fußwurzel entstehen noch einige Aeste, welche ebenfalls mit den Aesten der hintern Schienbeinschlagader anastomosiren.

Wenn

Wenn die vordere Schienbeinschlagader nun oben auf den Fuß gekommen ist, so geht sie gegen die große Zähe, und giebt einige große und kleine Aeste von sich. Der große Ast durchbohrt die Muskeln, welche zwischen den ersten Mittelfußknochen liegen, vereiniget sich in der Fußsohle mit dem Ende der hintern Schienbeinschlagader, und bildet mit demselben einen Bogen, welcher der **Fußsohlenbogen** (Arcus plantaris) genennt wird. Die andern Aeste vertheilen sich theils in den Beiziehmuskel der großen Zähe, theils in die Muskeln, welche zwischen dem ersten und andern Mittelfußknochen liegen.

b) Der hintere Ast theilt sich in zween andere, und zwar in einen innern, welcher die hintere Schienbeinschlagader heist; und in einen äussern, der die Wadenbeinschlagader genennt wird.

α) Die hintere Schienbeinschlagader (Arteria tibialis posterior, v. suralis) ist der größte Ast. Sie läuft längst dem hintern und innern Theile des Schienbeins zwischen dem hintern Schienbeinmuskel, dem langen Beugmuskel der Zähen, und dem eigenen Beugmuskel der großen Zähe bis an den innern Knorrn herunter, und giebt allen diesen Theilen Aeste. Nachher läuft sie hinter dem innern Knorrn weg, wo sie durch Aeste mit der vordern Schienbeinschlagader anastomosirt; geht dann unter die Fußsohle, indem sie zwischen dem Beiziehmuskel der großen Zähe und dem holen Theile des Felsenbeins fortläuft, und sich endlich in zween Aeste theilt, welche in die innere und äussere Fußsohlenschlagader unterschieden werden.

1) Die äussere Fußsohlenschlagader (Arteria plantaris externa) geht an der innern Fläche des Fersenbeins etwas schief gegen den äussern Theil der Fußsohle fort, und hilft, da sie mit dem größten Aste der vordern

Schienbeinschlagader anastomosirt, den Fußsohlenbogen bilden, aus dessen erhabenen Seite Aeste entstehen, welche die vier letzten Zähen mit Schlagadern versehen. Aus der entgegengesetzten holen Seite entstehen auch einige Aeste, welche sich in den Muskeln der Fußsohle vertheilen.

2) Die **innere Fußsohlenschlagader** (Arteria plantaris interna) theilt sich in der Mitte der Fußsohle in zween Aeste, von welchen der eine zu der großen Zähe geht, und sich mit einigen Aesten von der vordern Schienbeinschlagader vereiniget; der andere breitet sich an dem ersten Gliede der übrigen Zähen aus, welche sich daselbst mit jenen Aesten verbinden, die aus dem Fußsohlenbogen zu den Zähen gehen.

β) Die **Wadenbeinschlagader** (Arteria fibularis, v. peronea) läuft längst der hintern Fläche des Wadenbeins herunter zwischen dem innern Wadenmuskel und dem Beugmuskel der großen Zähe, denen beiden sie Aeste mittheilt. Ist sie nun an das untere Ende des Wadenbeins gekommen, so durchbohrt sie das Zwischenknochenband, und geht auf den Rücken des Fußes, wo sie sich vorzüglich an der Fußwurzel ausbreitet, und sich nach hinten mit der vordern und hintern Schienbeinschlagader verbindet.

VII. Tabelle.

Von den Lungenschlagadern und ihren Aesten.

Die **Lungenschlagader** (Arteria pulmonalis) entsteht unmittelbar von der Schlagaderöffnung der vordern oder rechten Herzkammer, hat gleich bei ihrem Anfang in ihrer innern Fläche drei halbmondförmige Klappen, geht nach der linken Seite einige Zoll breit fort, und theilt sich, wenn sie aus dem Herzbeutel gekommen ist, an dem Bogen der Aorta in zween Aeste, einen rechten, welcher länger als der linke ist.

A. **Der rechte Ast wird die rechte Lungenschlagader** (Arteria pulmonalis dextra) genennt. Sie geht unter der Krümme der Aorta fort nach der rechten Lungen zu. Sie ist länger, und scheint etwas enger im Durchmesser zu seyn, als

B. **Der linke Ast, welcher die linke Lungenschlagader** (Arteria pulmonalis siniſtra) heißt. Diese geht gleich nach der linken Lungen zu, ist kürzer, und etwas weiter, als die rechte.

Alle beide gehen endlich in die Substanz der Lunge, und verbreiten sich in derselben in eben so viele Aeste, als die Luftröhräste thun, welche immer Zweige von den Lungenschlagadern zur Begleitung haben.

VIII. Tabelle.

Von den Blutadern überhaupt.

Man bemerkt an den Blutadern des menschlichen Körpers:

1) Ihre **Beschreibung.** Eine Blutader (Vena sanguifera) ist ein häutigter, muskulöser Kanal, welcher das Blut, das durch die Schlagadern in selbige hineingetrieben wird, wieder von den Theilen des Körpers aufnimmt, und zum Herzen zurückführet.

2) Ihr **Ursprung.** Die Blutadern entstehen theils von den Enden der letzten Schlagadern, theils von den lymphatischen Gefäßen, von dem Zellengewebe, oder entspringen in den großen Hölen des Körpers.

3) Ihre **Anzahl.** Die Blutadern begleiten meistens die Schlagadern, allein ihre Anzahl ist weit zahlreicher, als der Schlagadern ihre. Dennoch kommen sie insgesammt in drei großen Kanälen zusammen:

a) Die Holader,
b) Die Pfortader, und
c) Die Lungenader.

Die Pfortader bringt das in ihr laufende Blut in die Holader, und diese bringt es nebst der Lungenader zum Herzen.

4) Ihre **Gestalt.** Man findet in den Blutadern beträchtliche Abänderungen in Rücksicht des Durchmessers derselben, da man öfters in dem näm-

nämlichen Stamme merkbare Erweiterungen und Verengerungen beobachtet. Einzeln betrachtet sind sie, so, wie die Schlagadern, cylindrisch; sie bringen das Blut immer aus engern in weitere Stämme.

5. Ihre Bauart. Die Blutadern bestehen eben so, wie die Schlagadern, aus Häuten, die aber weit dünner, zärter, und nachgiebiger sind, als jene.

6. Ihr Durchmesser, welcher gewöhnlich weiter ist, als jener der mit ihr in Begleitung gehenden Schlagader. Solches findet man im ganzen Körper, ausser bei den Lungenadern nicht, da selbige nicht weiter, wie die Lungenschlagadern, sind.

7. Ihre Klappen. Die Klappen der Blutadern sind nichts anders, als Falten, welche von den zwo innersten Häuten gebildet werden. Sie haben durchgehends die Gestalt eines halben Mondes; mit dem erhabenen Rande sind sie an die Seitentheile der Blutadern befestiget, mit dem ausgehölten aber schweben sie frei, und sind jedesmal gegen das Herz gekehrt. Man beobachtet, daß öfters zwo gegeneinanderüber stehen, bisweilen bemerkt man aber nur eine einzige; zu Zeiten sind ihrer auch drei beisammen. In den Aesten der Lungenadern und der Pfortader aber sind keine Klappen zu finden.

IX. Tabelle.

Von dem System der Blutadern.

Hier sind die **Hohlader** (Vena cava), **die Pfortader** (Vena portæ), **und die Lungenblutadern** (Venæ pulmonales) **zu betrachten:**

A. **Die Hohlader, von welcher**

*) **Die Kranzblutadern des Herzens** (Venæ coronariæ cordis),

I) **Die obere Hohlader** (Vena cava superior), **aus der**

a) **Die rechte Mittelfellblutader** (Vena mediastina dextra),

b) **Die rechte Brustfellblutader** (Vena pericardina dextra),

c) **Die obere Zwerchfellblutader** (Vena diaphragmatica superior),

d) **Die rechte Brustdrüsenblutader** (Vena thymica dextra),

e) **Die rechte innere Brustblutader** (Vena mammaria interna dextra),

f) **Die rechte Luftröhrenblutader** (Vena trachealis dextra),

g) **Die ungepaarte Ader** (Vena azygos), **aus der**

α) **Die Blutadern der Luftröhrenäste** (Venæ bronchiales),

β) **Die obern rechten Speiseröhrblutadern** (Venæ œsophageæ superiores dextræ),

γ) **Die obern rechten Zwischenrippenblutadern** (Venæ intercostales superiores dextræ),

δ) **Die untern rechten Zwischenrippenblutadern** (Venæ intercostales inferiores dextræ),

ε) **Die**

ε) Die untern linken Zwischenrippenblutadern (Venæ intercostales inferiores sinistræ).

1) Die linke Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia sinistra), aus welcher

a) Die linke Mittelfellblutader (Vena mediastina sinistra),

b) Die linke Brustfellblutader (Vena pericardina sinistra),

c) Die linke obere Zwerchfellblutader (Vena diaphragmatica sinistra superior),

d) Die linke Brustdrüsenblutader (Vena thymica sinistra),

e) Die linke innere Brustblutader (Vena mammaria interna sinistra),

f) Die linke Luftröhrenblutader (Vena trachealis sinistra),

g) Die obern linken Speiseröhrblutadern (Venæ œsophageæ superiores sinistræ).

2) Die rechte Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia dextra).

Aus jeder Schlüsselbeinblutader entstehen:

a) Die äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa), von welcher

α) Die vordere äussere Drosselblutader (Vena jugularis anterior externa), von der

* Die Froschblutadern (Venæ raninæ).

Sie wird nachher die Winkelblutader (Vena angularis) oder die äussere Kieferblutader (Vena maxillaris externa) genennt, von welcher

* Die Stirnblutader (Vena frontalis)

β) Die hintere äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa posterior), von welcher

1) Die **Oberschulterblutader** (Vena superhumeralis),

2) Die **Nackenblutader** (Vena cervicalis),

3) Die **kleine Hauptblutader** (Vena cephalica minor),

4) Die **Hinterhauptblutader** (Vena occipitalis),

5) Die **Schlafblutader** (Vena temporalis).

b) Die **innere Drosselblutader** (Vena jugularis interna), von der

α) Die **obere Halsdrüsenader** (Vena thyroidea superior),

β) Die **innere Unterkieferblutader** (Vena maxillaris interna).

c) Die **Wirbelbeinblutader** (Vena vertebralis), von welcher

α) Die **untere Nackenblutader** (Vena cervicalis inferior).

d) Die **Achselblutader** (Vena axillaris), von welcher

α) Die **Muskelblutader** (Vena muscularis), von der

1) Die **äussern und innern Schulterblattblutadern** (Venæ scapulares externæ & internæ),

2) Die **Brustblutadern** (Venæ thoracicæ), von der

* Die **obere Brustblutader, oder die äussere Brustblutader** (Vena thoracica superior, v. mammaria externa),

** Die **untere Brustblutader** (Vena thoracica inferior).

3) Die **große Hauptblutader** (Vena cephalica major), von der

* Die

* Die äussere Armspindelblutader (Vena radicalis externa), welche von sich giebt

† Die Hauptader des Daumens (Vena cephalica pollicis).

** Die kleine Haupt-Medianblutader (Vena mediana cephalica minor).

† Die große Haupt-Medianblutader (Vena mediana cephal. major),

†† Die untere tiefe Blutader (Vena profunda inferior),

††† Die innere Armspindelblutader (Vena radialis interna).

Die Achselblutader wird am Oberarme die Leber- oder Milzblutader (Vena basilica) genennt. Sie giebt

a) Die Unterschulterblutader (Vena infrahumeralis),

b) Die obere tiefe Blutader (Vena profunda superior),

c) Die begleitenden Blutadern der Armschlagader (Venæ satellites Arteriæ brachialis),

d) Die äussere Ehlenbogenröhrenblutader (Vena cubitalis externa),

e) Die innere Ehlbogenröhrenblutader (Vena cubitalis interna), von beiden letztern entsteht

* Die Blutader des Goldfingers (Vena salvatella).

II. Die untere Hohlader (Vena cava inferior) giebt von sich:

a) Die untern Zwerchfellblutadern (Venæ diaphragmaticæ inferiores),

b) Die Leberblutadern (Venæ hepaticæ),

c) Die Nierenblutadern (Venæ renales), von welchen

α) Die

α) Die Nebennierenblutadern (Venæ capſulares),

β) Die Fettblutadern der Nieren (Venæ adipoſæ renum),

γ) Die linke Saamenblutader (Vena ſpermatica ſiniſtra).

δ) Die rechte Saamenblutader (Vena ſpermatica dextra),

ε) Die Lendenblutadern (Venæ lumbares),

ζ) Die Heiligenbeinblutader (Vena ſacra),

η) Die Darmbeinblutadern (Venæ iliacæ), von der

α) Die innere Darmbeinblutader oder die Unterbauchblutader (Vena iliaca interna, v. hypogaſtrica), von der

* Die verſtopfende Blutader (Vena obturatoria),

** Die Rückenſchaamblutader (Vena pudenda dorſalis),

*** Die äuſſern Goldadern (Venæ hæmorrhoidales externæ),

**** Die innern Schaamblutadern (Venæ pudendæ internæ),

***** Die zurückführende Oberbauchblutader (Vena epigaſtrica).

Sobald die innere Darmbeinblutader aus dem Unterleibe tritt, ſo heißt ſie die Schenkelblutader (Vena cruralis), von welcher

α) Die äuſſern Schaamblutadern (Venæ pudendæ externæ),

β) Die große oder innere Hauptblutader des Fußes (Vena ſaphena magna, v. interna),

γ) Die Hüftblutader (Vena iſchiatica),

δ) Die kleine Roſenblutader (Vena ſaphena parva).

An

An der Kniekehle wird die Schenkelblutader die Kniekehlblutader (Vena poplitea) genennt, von welcher

α) Die vordere Schienbeinblutader (Vena tibialis anterior),

β) Die hintere Schienbeinblutader (Vena tibialis posterior), aus der

* Die Blutader des innern Wadenmuskels (Vena suralis),

** Die Fußsohlenadern (Venæ plantares), von denen

† Der Fußsohlenbogen (Arcus venosus plantaris).

γ) Die Wadenbeinblutader (Vena peronea).

B. Die Pfortader (Vena portæ), von welcher

I) Die Leberpfortader (Vena portæ hepatica), und

II) Die Bauchpfortader (Vena portæ ventralis), von der erstens

a) Die Gallenblaseblutadern (Venæ cysticæ),

b) Die kleine Leberblutader (Vena hepatica parva),

c) Die Blutader des untern Magenmundes (Vena pylorica),

d) Die Blutader des Zwölffingerdarms (Vena duodenalis), dann

2) Die große Gekrösblutader (Vena mesaraica major), von welcher

α) Die Grimmdarmblutader (Vena colica), von der

* Die rechte Grimmdarmblutader (Vena colica dextra),

** Die linke Grimmdarmblutader (Vena colica sinistra).

β) Die

β) Die zum Magen und Grimmdarm gehende Blutader (Vena gastro-colica), von der

* Die rechte Magennetzblutader (Vena gastro-epiploica dextra).

γ) Die rechte Netzblutader (Vena epiploica dextra),

δ) Die Blinddarmblutader (Vena cœcalis),

2) Die Milzblutader (Vena splenica), von der

α) Die kurzen Blutadern (Venæ breves),

β) Die Magenkranzblutader (Vena coronaria stomachica),

γ) Die Gekrösdrüseblutadern (Venæ pancreaticæ),

δ) Die linke Magennetzblutader (Vena gastro-epiploica sinistra),

ε) Die linke Netzblutader (Vena epiploica sinistra).

3) Die kleine Gekrösblutader (Vena mesaraica minor), von der

α) Die zwote Zwölffingerdarmblutader (Vena duodenalis secundaria).

C. Die Lungenblutadern (Venæ pulmonales).

X. Tabelle.

Von der obern Holader und ihren Aesten.

Die Holader (Vena cava), welche das Blut zu dem rechten Herzohre bringt, theilt sich sogleich in die obere und untere Holader, von welchem jene das Blut aus dem Kopfe, dem Halse, der Brust und den obern Gliedmassen empfängt, diese aber dasselbe von der Bauchhöle und den untern Gliedmaßen aufnimmt. Da wo beide Holadern zusammenkommen, und sich in einem Hauptstamm vereinigen, wird der Ort die Höle der Holader (Sinus venæ cavæ) genennt, weil er etwas weiter als der übrige Stamm zu seyn scheint. Zwischen dieser Höle und dem rechten Herzohre ist eine Oefnung befindlich, durch welche

a) Die Kranzblutadern des Herzens (Venæ coronariæ cordis), welche auf der Oberfläche des Herzens häufig anzutreffen sind, sich ausleeren.

A) Die obere Holader (Vena cava superior), welche von der Höle der Holader gerade durch den Herzbeutel in die Höhe bis in die Gegend der ersten wahren Rippe steigt, wo sie sich in zween große Aeste theilt, welche die Schlüsselbeinblutadern genennt werden. Ehe aber die Holader sich in diese zween Aeste theilt, giebt sie folgende Blutadern von sich:

a) Die rechte Mittelfellblutader (Vena mediastina dextra), welche sich auf der rechten Seite des Mittelfells ausbreitet, und vorwärts unter dem Ursprunge der ungepaarten Ader entsteht.

b) Die rechte Brustfellblutader (Vena pericard. dextra), welche beinahe da, wo die obere Holader sich

in die Schlüsselbeinblutadern theilt, entsteht, und sich auf der obern und vordern Fläche des Brustfells zertheilt.

c) Die **obere rechte Zwerchfellblutader** (Vena diaphragmatica dextra superior), welche neben der vorigen entspringt, dem Brustfelle Zweige mittheilt, und nebst den Zwerchfellnerven zu dem Zwerchfelle geht.

d) Die **rechte Brustdrüsenblutader** (Vena thymica dextra) entsteht da, wo die Holader die zween Aeste bildet, und breitet sich in der rechten und untern Seite der großen Brustdrüse aus.

e) Die **rechte innere Brustblutader** (Vena mammaria interna dextra) entsteht vorne aus dem Stamm der Holader, geht längst der nahelie-genden innern Fläche der Knorpeln der Rippen rechterseits neben der Schlagader gleiches Namens herunter, giebt dem Zwerchfelle kleine Aeste, und geht hernach über die Oberbauchgegend durch die Fasern des geraden Bauchmuskels durch, und verbindet sich mit der Oberbauchblutader.

f) Die **rechte Luftröhrenblutader** (Vena trachealis dextra) entsteht aus dem obern, öfters auch aus dem hintern Theile der Zweispaltung der Holader, und breitet sich mit verschiedenen Aesten in die Schilddrüse, die Luftröhre, den Brustzungenbeinmuskel, die große Brustdrüse, und in die Drüsen der Luftröhräste aus, und anastomosirt auch durch einige Aeste mit der Drosselblutader.

g) Die **ungepaarte Ader** (Vena azygos, v. Vena sine pari) entsteht hinten aus dem Stamme der obern Holader nahe an dem Herzbeutel, und bildet gleich Anfangs einen kleinen Bogen, aus welchen theils

a) Die

α) Die Blutadern der Luftröhrenäste (Venæ bronchiales), theils

β) Die obern rechten Speiseröhrbluradern (Venæ œsophageæ superiores dextræ), und am Ende dieses Bogens

γ) Ein Ast, welcher sich wieder in zween bis drei kleinere theilt, die die obern rechten Zwischenrippenblutadern (Venæ intercostales superiores dextræ) genennt werden. Sie gehen zwischen den drei obern Rippen der Länge nach fort, und geben dem Brustfell und den Muskeln, welche unmittelbar auf den drei obern Rippen liegen, einige Aeste.

Nachdem die ungepaarte Ader diesen Bogen gebildet, steigt sie vorwärts der Länge nach an der rechten Seite der Körper der Rückenwirbelbeine herunter, geht hernach zwischen den Fasern des untern Zwerchfellmuskels durch, und endiget sich entweder in der rechten Nierenblutader, oder gewöhnlich in dem Stamm der untern Holader. Im Herabsteigen giebt sie noch hintereinander

δ) Die untern rechten Zwischenrippenblutadern (Venæ intercostales inferiores dextræ) und

ε) Die untern linken Zwischenrippenblutadern (Venæ intercostales inferiores sinistræ) von sich, deren jede längst dem untern Rande jeder Rippe hingeht, und eben so, wie die obern Zwischenrippenblutadern durch die Zwischenrippenmuskeln Aeste nach der äussern Seite der Brust hinschickt.

Bisweilen findet man auch eine ungepaarte Ader auf der linken Seite, welche aber nur als ein Ast der rechten anzusehen ist.

Nachdem nun die obere Holader die beschriebenen Aeste von sich gegeben hat; so theilt sie sich, wie bereits gesagt worden ist, in zween Aeste, welche die Schlüsselbeinblutadern sind, von denen eine die rechte, und die andere die linke genennt wird.

I. Die rechte Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia dextra) ist, weil die Holader auf der rechten Seite befindlich ist, kürzer als die linke, und hat in der an der untern Fläche des Schlüsselbeins sich befindenden Rinne ihre Lage.

II. Die linke Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia sinistra), welche länger als die rechte ist, liegt ebenfalls in der Rinne des linken Schlüsselbeins. Sie giebt von sich

a) Die linke Mittelfellblutader (Vena mediastina sinistra).

b) Die linke Herzfellblutader (Vena pericardina sinistra).

c) Die linke obere Zwerchfellblutader (Vena diaphragmatica sinistra superior).

d) Die linke Brustdrüsenblutader (Vena thymica sinistra).

e) Die linke innere Brustblutader (Vena mammaria interna sinistra).

f) Die linke Luftröhrenblutader (Vena trachealis sinistra).

g) Die obern linken Speiseröhrblutadern (Venæ œsophageæ superiores sinistræ).

Nebstdem nimmt sie auch noch den Milchbrustgang auf.

Jede

Jede Schlüsselbeinblutader giebt noch vier starke Aeste von sich, nämlich:

1) Die äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa), welche auch bisweilen aus der Achselblutader entsteht, geht zwischen dem breiten Halsmuskel und dem Brustbeinwarzenmuskel in die Höhe, und theilt sich gewöhnlich in zween Aeste:

a) Die vordere äussere Drosselblutader (Vena jugularis anterior externa) geht nach den Seitentheilen des Unterkiefers zwischen dessen Winkel und mittlern Theil in die Höhe. Sie giebt nach vorne, innen und hinten viele Aeste von sich:

α) Hinterwärts gehen einige Aeste zum obern Theile des Luftröhrenkopfs, und einige kleine Zweige verbinden sich mit den Aesten der hintern äussern Drosselblutader.

β) Vorwärts gehen andere Aeste zu den Muskeln des Luftröhrenkopfs, dem Brustbein, den Kieferdrüsen, dem zweibäuchigten Muskel des Unterkiefers, und zu der untern Lefze des Mundes.

γ) Innwärts entstehet ein dicker Ast, welcher die Zungendrüsen und die Zunge selbst mit Zweigen versieht; sie werden hier

* Die Froschblutadern (Venæ raninæ) genennt, die auch wieder kleine Zweige zu den Mandeln, dem Zäpfchen und dem weichen Gaumen geben.

Der Stamm der vordern äussern Drosselblutader geht von dem Unterkiefer über den Niederdrückmuskel des Mundwinkels, und heißt daselbst die **Winkelblutader** (Vena angularis), oder die **äussere Kieferblutader** (Vena maxillaris externa), welche schlangenweise von dem Unterkiefer bis an den großen Augenwinkel geht, und den umher-

liegenden Theilen Aeste giebt. Einer von diesen geht durch die Knorpel der Nase, und breitet sich in den Nasenlöchern aus; ein anderer zieht sich um die Oberlippe herum. In dem innern Augenwinkel giebt die Winkelschlagader hauptsächlich vier Aeste von sich:

α) Der erste geht über die Wurzel der Nase, und verbindet sich mit der gegenüberliegenden Blutader, von welcher kleine Aeste durch die auf der Oberfläche der Nasenknochen sich befindende Löcher gehen.

β) Der zweite Ast geht über die Stirne, und wird die Stirnblutader (Vena frontalis) genennt, welche mit der andern ihres Gleichen auf der Gegenseite anastomosirt.

γ) Der dritte Ast läuft schlangenweise auf der Seite der Walze in die Augenhöle, und steht mit dem Augenblutbehälter der harten Hirnhaut in Verbindung.

δ) Der vierte Ast geht längst dem ringförmigen Muskel der Augenlieder und dem Augenbraunenmuskel zu dem innern Augenwinkel, verbindet sich daselbst mit der Schlafblutader und einem Aste, welcher an dem untern Rande der Augenhöle wegläuft, und mit selbiger gleichsam einen Halbzirkel bildet.

b) Die hintere äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa posterior) steigt zwischen der Ohrdrüse und dem vordern Theile des Ohres in die Höhe, uud giebt auf diesem Laufe folgende Aeste von sich:

α) Gleich bei ihrem Ursprunge giebt sie einen Ast von sich, welcher sich über die Muskeln des Schulterblatts ausbreitet, und der die Oberschulterblutader (Vena superhumeralis) genennt wird.

β) Wei-

β) Weiter höher entsteht die Nackenblutader (Vena cervicalis), welche sich nach den Muskeln zwischen dem Kopf und den Halswirbelbeinen hinzieht, und durch kleine Aeste mit der vorigen und mit der Hinterhauptblutader in Verbindung steht.

γ) Mehr nach aussen, doch dicht neben der vorigen, entsteht die kleine Hauptblutader (Vena cephalica minor), welche zwischen dem Delta- und großen Brustmuskel liegt, und mit der großen Hauptblutader anastomosirt.

δ) Mehr nach hinten entsteht die Hinterhauptblutader (Vena occipitalis), welche öfters aus der Wirbelbeinblutader oder der Achselblutader entsteht. Sie zertheilt sich an dem Hinterhauptbein, giebt vorzüglich einen besondern Ast von sich, welcher durch das hintere Warzenloch in die Hirnschaalhöle tritt, und sich daselbst in den Seitenblutbehälter der harten Hirnhaut endiget.

ε) Vor dem Ohre steigt ein Ast, welcher gleichsam die Fortsetzung des Stamms der hintern äussern Drosselblutader ist, in die Höhe, und heißt die Schlafblutader (Vena temporalis), welche sich in den Schläfen und nach den Seitentheilen des Kopfs zertheilt.

2) Die innere Drosselblutader (Vena jugularis interna) entsteht aus der Schlüsselblutader, und steigt zwischen dem Brustzungenbeinmuskel, und dem Schulterblattsmuskel des Zungenbeins, den sie kreutzet, in die Höhe, geht nachher längst den Seiten der Halswirbelbeine neben dem langen Halsmuskel weiter fort, und endiget sich an dem Drosseladerloch auf der äussern Grundfläche des Kopfs mit einem breiten Ende, welches der Blutbehälter der innern Drosselblutader genennt wird, und in welchen das Blut aus den Blutbehältern der harten Hirnhaut gebracht wird. Sie giebt folgende Aeste von sich:

a) Einen Ast, welcher nach dem Luftröhrenkopf hingeht, sich daselbst mit drei Aesten ausbreitet, und der die obere Halsdrüsenader (Vena thyroidea superior) genennt wird.

b) Einen Ast in der Gegend des Zungenbeins, welcher zu den Muskeln des Zungenbeins geht.

c) Einen Ast, welcher nach der innern Fläche des Unterkiefers geht, und der die innere Unterkieferblutader (Vena maxillaris interna) heißt.

d) Noch einen Ast, welcher nach hinten zu geht, und sich durch das hinter den Gelenkhügeln des Hinterhauptbeins gelegene Loch in die Hirnschaalhöle begiebt.

3) Die Wirbelbeinblutader (Vena vertebralis) entspringt mehr hinterwärts aus der Schlüsselbeinblutader, bisweilen auch aus der Achselblutader, giebt gleich anfangs einen Ast von sich, welcher sich in die nahe gelegenen Muskeln vertheilt, und der

a) Die untere Nackenblutader (Vena cervicalis inferior) genennt wird.

Dann theilt sich die Wirbelbeinblutader meistens in zween Aeste, von welchen

b) Der eine durch die Löcher, welche sich in den Queerfortsätzen der Halswirbelbeine befinden, in die Höhe geht, und

c) Der andere Ast neben den Halswirbelbeinen bis zur vierten derselben in die Höhe steigt, sich daselbst mit dem vorhergehenden Aste vereiniget, und wo beide denn nur einen einzigen Stamm ausmachen. Von beiden entstehen einige Aeste, welche sich theils vorwärts in die Muskeln des Halses, und die kleinen Vordermuskeln des Kopfs zertheilen, theils in die Rückenmarkshöle eindringen, wo sie einige Blutbehälter bilden, welche die Wirbelblutbehälter (Sinus vertebrales) heißen, die oben mit den Hinterhauptblutbehältern der harten Hirnhaut und mit den Wirbelblutbehältern der andern Seite anastomosiren.

4) Die

4) Die **Achselblutader** (Vena axillaris) ist die Fortsezzung der Schlüsselbeinblutader; denn nachdem selbige die drei beschriebene Aeste von sich gegeben hat; so geht sie zwischen der obersten Rippe und dem Schlüsselbeine fort, und unter der Achsel weg. Bis hierher wird sie die Achselblutader genennt. Sie giebt auf diesem Wege folgende Aeste von sich:

a) Die **Muskelblutader** (Vena muscularis), welche nach dem Mönchskappenmuskel, dem Aufhebmuskel des Schulterblatts, dem Unterstachelmuskel des Schulterblatts, und dem Unterschulterblattsmuskel hingeht, und wieder Aeste von sich giebt, welche

α) Die **äussern und innern Schulterblattsblutadern** (Venæ scapulares externæ, & internæ), die sich auf beiden Flächen des Schulterblatts ausbreiten, genennt werden.

β) Die **Brustblutadern** (Venæ thoracicæ), welche auf jeder Seite in die obere und untere Brustblutader eingetheilt werden.

*) Die obere **Brustblutader** oder die **äussere Brustblutader** (Vena thoracica superior, v. mammaria externa) geht zu den Brüsten, und zu dem großen und kleinen Brustmuskel.

) Die **untere Brustblutader (Vena thoracica inferior) geht zu dem Unterschulterblattsmuskel, dem großen und kleinen runden Armmuskel, dem Unterstachelmuskel des Schulterblatts, den Zwischenstachelmuskeln des Rükkens, dem großen Brustmuskel, und den Achseldrüsen.

γ) Die große **Hauptblutader** (Vena cephalica major) entsteht aus der Achselblutader in der Gegend des Kopfs vom Oberarme. Anfangs anastomosirt sie gleich mit der kleinen Hauptblutader, und geht hierauf zwischen dem großen Muskel, und dem Del-

tamuskel fort nach aussen längst dem zweiköpfigten Muskel herunter. Sie anastomosirt mit der Hauptader des Arms, und theilt den umherliegenden Muskeln, dem Fette, und der Haut einige Zweige mit. An den äussern Knorrn des Oberarms geht auch ein Ast von ihr, welcher aber wieder in die Höhe steigt. Bei der Biegung des Vorderarms mit dem Oberarme geht sie nach aussen, und giebt besonders folgende zween Aeste von sich:

*) Die äussere Armspindelblutader (Vena radialis externa), welche längst der äussern Seite der Armspindel herunntergeht, sich daselbst in verschiedene kleinere Aeste theilt, davon der größte zu dem Daumen geht, und

†) Die Hauptader des Daumens (Vena cephalica pollicis) genennt wird.

Die andere Aeste laufen mit den Aesten der Milzader zusammen, die sich an dem kleinen Finger ausbreiten.

**) Die kleine Haupt-Medianblutader (Vena mediana cephalica minor) geht schief über die sehnigte Ausbreitung des zweiköpfigten Armmuskels, und vereiniget sich daselbst mit einem kurzen Aste, welcher von der Milzader kömmt, und die Milz-Medianblutader (Vena basilica mediana) genennt wird. Diese zween kurze Medianblutadern vereinigen sich in der Biegung des Arms, aus welcher Vereinigung drei Aeste entstehen, von denen

†) Der eine längst dem Unterarme heruntergeht, und sich unten mit der Hauptblutader des Daumens vereiniget, und die große Haupt-Median-

Medianblutader (Vena mediana cephalica major) heißt.

††) Der zweite Aſt geht an der Ellenbogenröhre zwiſchen den Muskeln herunter, vereiniget ſich mit den Blutadern des Unterarms, und kann die untere tiefe Blutader (Vena profunda inferior) genennt werden.

†††) Der dritte Aſt geht an der innern Fläche der Armſpindel herunter, und heißt die innere Armſpindelblutader (Vena radialis interna), welche allenthalben mit den Seitenäſten der äuſſern Armſpindelblutader in Verbindung ſteht.

Nachdem die Achſelblutader beſchriebene Aeſte von ſich gegeben hat; ſo geht ſie längſt dem Oberarme herunter, und wird nicht mehr die Achſelblutader, ſondern die Leber- oder Milzblutader (Vena baſilica) genennt. Selbige giebt folgende Aeſte von ſich:

a) Die **Unterſchulterblutader** (Vena infrahumeralis), welche nach dem Gelenke des Oberarms mit dem Schulterblatte geht.

b) Die **obere tiefe Blutader** (Vena profunda ſuperior) entſteht nahe am Halſe des Oberarmbeins, geht unter der Sehne des großen Bruſtmuskels längſt der Armſchlagader herunter, und theilt ihre Zweige den nahegelegenen Muskeln mit.

c) Die **begleitenden Blutadern der Armſchlagader** (Venæ ſatellites arteriæ brachialis) entſtehen unter der vorigen. Es ſind deren zwo bis drei, welche dichte an der Armſchlagader vorbeigehen, und mit ſelbiger bis in die Biegung des Arms laufen, wo ſie ſich wie die Schlagader zertheilen, und mit ihr längſt dem untern Arme heruntergehen.

Hernach geht die Milzblutader an der innern Seite des Arms herunter zu dem innern Knorrn des Ober-

arms, anastomosirt mit der obern tiefen Blutader, mit den begleitenden Blutadern der Armschlagader, und mit der Hauptblutader. Bei dem innern Knorrn des Oberarms geht die Milz-Medianblutader queer nach der kleinen Haupt-Medianblutader; die Milzblutader selbst theilt sich in zween Aeste. Einer geht auswendig an der Ehlenbogenröhre, der andere inwendig herunter: Jener heißt

d) Die äussere Ehlenbogenröhrenblutader (Vena cubitalis externa), dieser

e) Die innere Ehlenbogenröhrenblutader (Vena cubitalis interna).

Beide anastomosiren unter sich sowol als mit den Aesten der andern Blutadern des Unterarms. An dem untern Ende der Ehlenbogenröhre gehen viele Aeste von den Ehlenbogenröhrenblutadern über die äussere Fläche der Hand, von welchen hauptsächlich einer an der Seite des Goldfingers hingeht, welcher

* Die Blutader des Goldfingers (Vena salvatella) genennt wird, die durch ihre Zweige mit der Hauptblutader des Daumens anastomosirt.

XI. Tabelle.

Von der untern Holader und ihren Aesten.

Die untere Holader (Vena cava inferior) geht von der Höle der Holader in dem Brustfell etwa drei Linien breit fort, und durchbohrt selbiges sowohl als das Zwerchfell. Sobald sie in den Unterleib gekommen ist, giebt sie gleich Anfangs zween Aeste, welche

I) Die

I) Die untern Zwerchfellblutadern (Venæ diaphragmaticæ inferiores) genennt werden. Eine auf der rechten Seite wird die rechte, die zur Linken die linke genennt.

Dann geht die untere Holader zwischen dem linken Flügel der Leber und dem kleinen Flügel derselben bei der Leber dicht vorbei, giebt derselben vier bis fünf Aeste, welche

II) Die Leberblutadern (Venæ hepaticæ) heissen, die in die Substanz der Leber dringen.

Dann biegt sich die untere Holader etwas mehr nach der linken Seite, und giebt folgende Aeste von sich:

III) Die Nierenblutadern (Venæ renales), von welchen eine die rechte, und eine andere die linke ist. Jene ist die kürzeste, und steigt etwas schief nach der rechten Niere; diese ist länger, und geht wagerecht über die untere große Schlagader nach der linken Niere. Aus diesen beiden Blutadern entstehen einige Aeste, welche theils zu den Nebennieren, und theils zum Fette der Nieren gehen. Erstere werden

a) Die Nebennierenblutadern (Venæ capsulares), und die andern

b) Die Fettblutadern der Nieren (Venæ adiposæ renum) genennt.

Ueberdies geht aus der linken Nierenblutader noch

c) Die linke Saamenblutader (Vena spermatica sinistra).

IV) Die rechte Saamenblutader (Vena spermatica dextra) entstehet gleich unter den Nierenblutadern, und geht neben der linken Saamenblutader zu den Hoden. Auf diesem Wege entstehen aus beiden Saamenblutadern einige Aeste, welche zum Bauchfelle, dem Netz und zu den Lendenmuskeln gehen.

V) Die Lendenblutadern (Venæ lumbares), deren verschiedene sind, welche aus dem hintern Theile der

untern

untern Holader entstehen, gehen in die im Unterleibe in der Lendengegend liegende Muskeln.

Endlich theilt sich die untere Holader auf dem letzten Lendenwirbelbeine in zween Aeste, welche die Darmbeinblutadern (Venæ iliacæ) genennt werden. Zwischen diesen beiden entsteht noch

VI) Die Heiligenbeinblutader (Vena sacra), welche längst der innern Fläche des Heiligenbeins herunter geht.

VII) Die Darmbeinblutadern (Venæ iliacæ) werden in die rechte und linke eingetheilt. Jede von diesen giebt einen Ast, welcher nach dem Becken geht, und

a) Die innere Darmbeinblutader, oder die Unterbauchblutader (Vena iliaca interna, v. hypogastrica) genennt wird. Sie geht neben der Schlagader gleiches Namens fort zu dem Becken, bildet daselbst einen Bogen, aus dem folgende Aeste entstehen:

α) Ein Ast an dem hintern Theile dieses Bogens, welcher sich in das erste Loch der innern Fläche des Heiligenbeins hineinbegiebt.

β) Ein anderer Ast weiter unten, der in das zweite Loch benannten Knochens dringt.

γ) Ein dicker Ast an dem äussern Theile des Bogens, welcher durch den Einschnitt des Sitzbeins nach den Gesäßmuskeln, dem birnförmigen Muskel und den Zwillingsmuskeln geht, und sich in diesen ausbreitet.

δ) Weiter unten entsteht noch ein dicker Ast, welcher die verstopfenden Muskeln durchbohrt, ausserhalb durch einige Aeste mit der Schenkelblutader anastomosirt, und sich in dem dreiköpfigten und den nahe gelegenen Muskeln vertheilt. Sie wird die verstopfende Blutader (Vena obturatoria) genennt, von welcher innwärts im Becken viele Aeste entstehen,

stehen, welche sich an den innern Geburtsgliedern des weiblichen Geschlechts, den Harngängen, der Harnblase und den nahe liegenden Theilen verbreiten, und mit den Saamenblutadern im weiblichen Geschlechte anastomosiren.

ε) Nach vornen geht ein großer Ast unter der Vereinigung der Schaambeine längst der obern Rinne der schwammigten Körper, und heißt die Rückenschaamblutader (Vena pudenda dorsalis).

Die innere Darmbeinblutader geht, sobald sie diese Aeste von sich gegeben hat, aus dem Becken durch den Einschnitt des Sitzbeins heraus, und theilt sich nach oben und unten in Aeste, welche theils

ζ) Die äussern Goldadern (Venæ hæmorrhoidales externæ) genennt werden, die insgesammt nach dem After gehen, theils

η) Die innern Schaamblutadern (Venæ pudendæ internæ), welche sich nach den äussern Geburtsgliedern des männlichen Geschlechts hinbegeben. Jene haben mit der innern Goldader Gemeinschaft.

Nachdem die Darmbeinblutader die innere gleiches Namens von sich gegeben hat, so geht sie längst dem großen Lendenmuskel bis an das Fallopische Band, wo ein kleiner Ast aus derselben entsteht, welcher die zurückführende Oberbauchblutader (Vena epigastrica) genennt wird, weil sie längst der innern Fläche des geraden Bauchmuskels in die Höhe steigt. Sie anastomosirt mit der innern Brustblutader. Dann geht die innere Darmbeinblutader aus dem Unterleibe, verändert ihren Namen, und wird nun die Schenkel-

blutader

blutader (Vena cruralis) genennt. Aus dieser entstehen anfänglich:

a) Kleine Aeste, welche zu den Drüsen der Weichen gehen, und sich theils in die nahe liegenden Muskeln, theils in die äussern Geburtsglieder vertheilen. Diese letztern werden die äussern Schaamblutadern (Venæ pudendæ externæ) genennt.

b) Weiter unten entsteht die große oder innere Hauptblutader des Fußes (Vena saphena magna, v. interna). Sie geht zwischen dem Schneidermuskel und den äussern Bedeckungen herunter bis zu dem innern Knorrn des Oberschenkels, und von da längst der Schienbeinröhre weiter herunter zu dem innern Knorrn derselben, von da oben über den ganzen Fuß, wo sie sich bei den Gliedern der Zähen ausbreitet. Diese Blutader hat viele Seitenäste, welche mit der kleinen Rosenblutader und mit der äussern Schienbeinröhrenblutader Verbindung haben.

c) Unter der vorhergehenden entsteht ein Ast, welcher sich in den innern und den dreiköpfigten Schenkelmuskel ausbreitet.

d) Nach hinten ist ein anderer Ast, der zu den Gesäßmuskeln, dem äussern Schenkelmuskel, und nach dem obern Theile des zweiköpfigten Schenkelmuskels geht.

e) Unter dem vorigen entsteht die Hüftblutader (Vena ischiatica), welche mit dem Hüftnerven heruntergeht, und sich wieder mit der Schenkelblutader ohnweit der Kniekehle verbindet. Aus dieser Verbindung entsteht nach aussen

f) Die kleine Rosenblutader (Vena saphena parva), welche unter der Haut bis an den äussern Knorrn geht, sich an der äussern Seite des Fußes endiget, und durch verschiedene Zweige mit der Hauptblutader des Fußes Verbindung hat.

Wenn

Wenn nun die Schenkelblutader diese Aeste von sich gegeben hat, so geht sie etwas hinterwärts dicht an dem zweiköpfigten Schenkelmuskel vorbei bis unter die Kniekehle, wo sie die Kniekehlblutader (Vena poplitea) genennt wird. Diese giebt um das Knie herum sehr viele Aeste, von welchen einige auch längst den Waden heruntergehen. Unter der Kniekehle bei dem Kniekehlmuskel theilt sie sich in drei Aeste, nämlich:

a) Die vordere Schienbeinblutader (Vena tibialis anterior), welche gleich bei ihrem Ursprung etliche kleine Aeste von sich giebt, dann das Zwischenknochenband durchbohrt, einige Aeste seitwärts sendet, und dann zween bis drei Aeste bildet, welche zusammen längst der vordern Fläche des Zwischenknochenbandes neben der vordern Schienbeinschlagader heruntersteigen, und selbige durch kleine in die queer gehende Zweige umfassen. Unten vereinigen sich diese Aeste wieder in einen einzigen, welcher sich aber bald wieder in andere zertheilt, die sich auf dem Vorderfuße ausbreiten. Ein Ast davon durchbohrt unten das Zwischenknochenband wieder und anastomosirt mit der hintern Schienbeinblutader.

b) Die hintere Schienbeinblutader (Vena tibialis posterior) giebt gleich Anfangs einen Ast von sich, welcher

α) Die Blutader des innern Wadenmuskels (Vena suralis) heißt, weil sie sich in selbigen vertheilt.

Dann steigt sie hinter diesem Muskel und dem hintern Schienbeinmuskel, welchem sie auch Aeste giebt, herunter, und theilt sich ebenfalls in zween bis drei Aeste, welche die hintere Schienbeinschlagader umfassen, und mit derselben hinter dem innern Knorrn durch die Vertiefung des Fersenbeins

nach

nach der Fußsohle hingehen. Auf diesem Wege verbindet sie sich unten an der Schienbeinröhre mit der großen Hauptblutader des Fußes und mit der vordern Schienbeinblutader. In der Fußsohle giebt sie viele Aeste, welche

β) Die **Fußsohlenadern** (Venæ plantares) heissen, die

* Den **Fußsohlenbogen** (Arcus venosus plantaris) bilden.

c) Die **Wadenbeinblutader** (Vena peronea) theilt sich in zween bis drei Aeste, welche längst der innern Seite des Wadenbeins neben der Wadenbeinschlagader, die durch Aeste von ihr umfaßt wird, bis zum untern Gelenke mit der Schienbeinröhre heruntergeht, und selbst hinter dem äussern Knorrn viele Aeste giebt, die sich in die Wadenmuskeln und den langen Ausstreckmuskel der Zähen vertheilen, und mit der hintern Schienbeinblutader anastomosiren.

XII. Tabelle.

Von der Pfortader und ihren Aesten.

Die **Pfortader** (Vena portæ) wird jene Blutader genennt, welche das Blut von den Gedärmen, dem Milze, dem Magen und von der großen Gekrösdrüse in die Substanz der Leber bringt. Sie ist ohngefähr drei Zoll lang, geht hinter dem Zwölffingerdarm und der Leberschlagader schief von der großen Gekrösdrüse zu der Leber, und wird in zween Hauptstämme eingetheilt, von welchen ein jeder unzählig viele Aeste von sich giebt, die

die sich theils in der Substanz der Leber zertheilen, theils in einige Eingeweide des Unterleibes gehen. Der eine Ast wird die **Leberpfortader** (Vena portæ hepatica, v. Vena portæ superior, v. minor), und der andere die **Bauchpfortader** (Vena portæ ventralis, v. Vena portæ inferior, v. major) genennt.

I) Die Leberpfortader, von welcher man jenen Theil, welcher ausserhalb der Leber liegt, den Blutbehälter der Pfortader (Sinus venæ portæ) nennt, zieht sich nach dem vordern und obern Theile der Leber, woselbst er sich nach der Vereinigung mit der Nabelblutader in fünf bis sechs Hauptäste vertheilt, welche sich wieder in unzählige andere Zweige theilen, die sich durch die ganze Substanz der Leber ausbreiten.

II) Die Bauchpfortader entsteht aus dem Blutbehälter der Pfortader, geht mit einem Hauptstamme, welcher fünf bis sechs Queerfinger breit und lang ist, von der rechten nach der linken Seite zu, hinter dem Zwölffingerdarm zu dem größern End der großen Gekrösdrüse, und theilt sich daselbst in drei Hauptäste. Ehe aber dies geschieht, entstehen folgende Aeste aus der Bauchpfortader, manchesmal entstehen selbige zugleich mit den drei Hauptästen:

a) Die Gallenblaseblutadern (Venæ cysticæ), welche längst den Seiten der Gallenblase bis zum Grunde derselben gehen.

b) Die kleine Leberblutader (Vena hepatica parva), welche zur Leber geht. Oefters ist selbige ein Ast von einer Gallenblaseblutader.

c) Die Blutader des untern Magenmunds (Vena pylorica), und

d) Die **Blutader des Zwölffingerdarms** (Vena duodenalis).

Die drei Hauptäste der Bauchpfortader sind folgende:

A) Die **große Gekrösblutader** (Vena mesaraica major) **giebt gleich wieder drei Aeste von sich, welche die Aeste der obern Gekrösschlagader begleiten. Diese sind**

α) Die **Grimmdarmblutader** (Vena colica), **welche vorwärts entsteht, gerade zu dem mittlern Theil des Grimmdarms geht, und sich daselbst in zween Aeste theilt, von denen der eine**

a) Die **rechte Grimmdarmblutader** (Vena colica dextra), **und der andere**

b) Die **linke Grimmdarmblutader** (Vena colica sinistra) **genennt wird, welche mit der innern Goldblutader anastomosirt.**

β) Die **zum Magen und Grimmdarm gehende Blutader** (Vena gastro-colica), **welche sich wieder in den obern und untern Ast eintheilt.**

a) Der obere giebt der großen Gekrösdrüse kleine Aeste, und bildet nachher die **rechte Magennetzblutader** (Vena gastro-epiploica dextra), **welche bis zum großen Bogen des Magens geht, und mit der linken Magennetzblutader und der Kranzblutader des Magens anastomosirt.**

b) Der untere Ast geht längst der rechten Seite des Grimmdarms bis fast an dessen Mitte, wo ein Ast davon mit der rechten Grimmdarmblutader anastomosirt, die andern Aeste aber Bogen bilden,

bilden, welche sich um diesen Darm ausbreiten, und von denen einer sich mit der Blinddarmblutader verbindet.

γ) Die **rechte Netzblutader** (Vena epiploica dextra) geht geradeswegs zu dem Netze, wo sie sich auf dessen rechten Seite ausbreitet.

Wenn die **große Gekrösblutader** diese drei Aeste von sich gegeben hat; so geht sie nachher über die obere Gekrösblutader, und bildet unzählige Bogen, welche die **Gekrösblutaderbogen** (Arcus venosi mesenterici) genennt werden. Aus diesen Bogen entstehet eine unzählige Menge Aeste, welche sich größtentheils an dem gewundenen und leeren Darm ausbreiten. Aus einem von diesen Bogen entsteht ein großer Ast, welcher sich um den Blinddarm vertheilt, und auch dessen wurmförmigem Fortsatze Aeste giebt. Er wird die **Blinddarmblutader** (Vena cœcalis) genennt.

B) Die **Milzblutader** (Vena splenica) geht queer von der rechten zur linken Seite durch die Rinne, welche sich in der großen Gekrösdrüse befindet, zur Milz, wo sie sich mit schlangenförmigen Wendungen in viele Aeste vertheilt, die zur innern Fläche der Milz gehen, und sich in der Substanz derselben ausbreiten. Einige, welche zum Magen gehen, werden die **kurzen Blutadern** (Venæ breves) genennt. Die Milzblutader giebt während ihres Laufes von sich:

α) Die **Magenkranzblutader** (Vena coronaria stomachica), welche sich größtentheils um den obern Magenmund ausbreitet. Der größte Ast derselben geht längst dem kleinen Bogen des Magens gegen

den untern Mund desselben, und giebt auf diesem Wege den beiden Flächen des Magens viele Zweige, welche mit den Blutadern, die vom großen Bogen herkommen, anastomosiren.

β) Die **Gekrösdrüsenblutadern** (Venæ pancreaticæ) sind viele kleine Aeste, welche von der Milzblutader zu der großen Gekrösdrüse gehen.

γ) Die **linke Magennetzblutader** (Vena gastro-epiploica sinistra) entsteht ohnweit des linken Endes der großen Gekrösdrüse, geht am großen Ende des Magens, wo ein Ast von ihr zum Netze geht, und sich darinn ausbreitet, weg, und vertheilt sich längst dem großen Bogen des Magens, wo sie mit der rechten Magennetzblutader anastomosirt. Aus ihr entstehen ebenfalls seitwärts Aeste, die sich auf den beiden Flächen des Magens zwischen dessen Häuten ausbreiten, und daselbst mit den Aesten der Magenkranzblutader anastomosiren.

δ) Die **linke Netzblutader** (Vena epiploica sinistra) entsteht neben der vorigen, geht gerade dem Netze zu, und breitet sich auf demselben mit vielen Aesten aus, deren einige bis zum Grimmdarm gehen und daselbst mit den Aesten der innern Goldblutader anastomosiren.

C) Die **kleine Gekrösblutader** (Vena mesaraica minor) entstehet gleich bei dem Anfange der Milzblutader, und giebt bei ihrem Ursprunge dem Zwölffingerdarm einen Ast, welcher

α) Die zweite **Zwölffingerdarmblutader** (Vena duodenalis secundaria) heißt.

Hierauf zertheilt die kleine Gekrösblutader sich in zween Aeste, von welchen

ε) Der obere nach dem obern Theile des Blinddarms, welcher sich unter dem Magen befindet, geht, und daselbst

daselbst mit einem Aste der großen Gekrösblutader, mit verschiedenen Aesten der linken Magennetzblutader und der linken Netzblutader anastomosirt.

γ) Der untere Ast steigt längst dem Mastdarme herunter zum After, und giebt viele Zweige von sich.

XIII. Tabelle.

Von den Lungenblutadern.

Die **Lungenblutadern** (Venæ pulmonales) entstehen mit unzähligen feinen Aesten in den Lungen, welche aber insgesammt endlich nur vier Hauptäste bilden, die sich in einen muskelartigen Sack endigen, welcher Saccus venarum pulmonalium, v. Saccus Loweriánus sinister genennt wird. Sie bringen das Blut aus den Lungen zurück in die linke Herzkammer.

XIV. Tabelle.

Von den lymphatischen oder einsaugenden Gefäßen.

Die **lymphatischen oder einsaugenden Gefäße** (Vasa lymphatica, v. absorbentia) sind feine und durchsichtige Kanäle, welche fast in allen Theilen des Körpers liegen, eine Feuchtigkeit, die man Lympha

nennt, enthalten, und ein eigenes System von Gefäßen bilden, welches zahlreicher als das System der Schlag- und Blutadern ist.

Zu dem System der lymphatischen Gefäße gehören:

a) Die **Milchgefäße** (Vasa lactea), welche aus den Gedärmen entspringen, und den Milchsaft und Lymphe zu dem Milchsaftbehälter bringen. Von ihnen ist bei der Eingeweidlehre gehandelt worden.

b) Die eigentlichen lymphatischen Gefäße, welche aus allen Theilen des Körpers entspringen, und von denen hier weitläufiger gehandelt werden soll.

c) Der **Milchbrustgang** (Ductus thoracicus), der in der Lehre der Eingeweide beschrieben worden ist, und

d) Die **lymphatischen Drüsen** (Glandulæ lymphaticæ).

Wir folgen in der Beschreibung des Systems der lymphatischen Gefäße der Ordnung des Hrn. Cruikshank nach, und setzen also die Beschreibung der lymphatischen Drüsen jener der lymphatischen Gefäße vor.

A. Die lymphatischen Drüsen sind kleine meistens ovalrunde Körper, welche größtentheils nahe um die Blutgefäße herum liegen, und lymphatische Gefäße theils um sich her liegen haben, theils selbige in sich aufnehmen. Sie bestehen aus einer Verwicklung von Gefäßen, in denen man öfters kleine Zellchen wahrnimmt; sie haben ihre eigene sie umschliessende Membran, auf welcher man fast überall vieles Fett liegen sieht.

Hieher gehören:

1) Die **Kniekehldrüsen**, deren selten mehr als drei sind. Sie liegen auf der Kniekehlschlagader.

2) Die **Drüsen in den Weichen**. Es sind ihrer nie weniger als acht, und selten mehr als zwanzig; sie

sie liegen größtentheils auf der breiten Schenkelbinde, nur einige haben unter derselben ihre Lage.

3) Die äussern Darmbeindrüsen, welche über und unter der äussern Darmbeinschlag- und Blutader liegen, sind sechs, acht, zehen, oder zu Zeiten mehrere.

4) Die innern Darmbeindrüsen, welche häufiger als die vorige angetroffen werden, liegen an der innern Darmbeinschlag- und Blutader.

5) Die Heiligenbeindrüsen stehen mit den innern Darmbeindrüsen in Verbindung. Sie liegen mehr in der Wölbung des Heiligenbeins und hinter dem Mastdarme.

6) Die Lendendrüsen sind zahlreicher, als alle vorhergehende. Sie liegen auf den Körpern der Lendenwirbelbeine und dem untern Theile der herabsteigenden Aorta und untern Holader, und machen ein Geflecht von lymphatischen Drüsen aus.

7) Die Gekrösdrüsen, deren Anzahl zwischen 130 und 150 ist, liegen in dem Gekröse zerstreuet. Die größte von diesen Drüsen übertrifft in dem gesunden Zustande auch eines erwachsenen Menschen selten die Größe einer Mandel. Die größten und meisten derselben haben gegen den Leerdarm zu ihre Lage; viele liegen an der linken Seite der obern Gekrösschlagader. Es ist sehr selten, daß sie den Gedärmen näher als ein oder gar zween Zoll liegen.

8) Die Drüsen des Grimmdarmgekröses sind nicht so groß und nicht so häufig, als die Gekrösdrüsen. Sie gehören unter die kleinsten, welche man im menschlichen Körper findet, und ihre Anzahl erstreckt sich selten über zwanzig oder dreißig.

9) Die Drüsen des Netzes und des Magens, deren drei oder vier sind, liegen gewöhnlich in dem Netze nahe am großen Bogen des Magens bei der rechten und linken Magenschlagader. Mehrere Zergliederer nennen sie die untern Magendrüsen,

um sie von jenen kleinen Drüsen zu unterscheiden, die ihre Lage am Rande des kleinen Netzes, wo es sich an den kleinen Bogen des Magens befestiget haben, und welche die obern Magendrüsen genennt werden.

10) Die Drüsen der Leber, der großen Gekrösdrüse und des Milzes machen ein Geflecht aus, welches am Stamme der Pfortader, wo dieselbe sich in die Leber begiebt, entspringt, und sich nach dem Laufe der Milzschlag- und Blutader zu der großen Gekrösdrüse, dem Milze und dem Magen erstreckt.

11) Die Drüsen der Brust, in welcher man auf der obern Fläche des Zwerchfells an dem vordern Theil des Brustfells drei oder vier derselben antrifft; andere, etwa drei bis fünf, liegen zwischen den beiden Lagen des vordern Mittelfells; auf der entgegengesetzten Seite sind andere auf der Speisröhre, die meistentheils der ganzen Länge dieses Kanals nach auf demselben zerstreuet liegen. Sechs bis zehen haben unter den wahren Rippen dem Laufe der innern Brustschlagader nach ihre Lage. In der Substanz der Lungen findet man selten lymphatische Drüsen, aber immer sind deren an der Abtheilung der Luftröhre in die Luftröhrenäste zugegen. Auch ist an den Seiten der Rückenwirbelbeine der ganzen Länge derselben nach eine schmale Kette von lymphatischen Drüsen, welche eine Fortsetzung der Lendendrüsen zu seyn scheinen.

12) Die Halsdrüsen sind beinahe in eben so großer Anzahl, als die Gekrösdrüsen. Einige davon liegen unmittelbar unter der Haut, und begleiten die äussern Drosselblutadern, die meisten aber haben neben den innern Drosselblut- und Schlagadern ihre Lage.

13) Die Achseldrüsen sind nicht so zahlreich, als die Halsdrüsen, aber im Allgemeinen sind sie etwas breiter.

14) Die Armdrüsen haben keine bestimmte Zahl. Manchesmal sind es nur drei, zu Zeiten aber sechs bis

bis sieben. Sie liegen an der innern Seite des Arms in keiner gewissen Ordnung, doch hat eine derselben immer am innern Knorrn des Oberarms ihre Lage.

15) Die Gesichtsdrüsen sind klein; sie liegen theils auf dem Schlafbein unter dem Jochfortsatze, theils haben sie auf der äussern Fläche der Ohrdrüsen und an dem Trompetermuskel ihre Lage. Es sind vier, fünf oder sechs auf jeder Seite; manchmal sieht man gar keine. Auch sind verschiedene Drüsen an dem Winkel des Unterkiefers und an der Grundfläche desselben zwischen diesen Winkeln und der Vereinigung desselben.

B. Die lymphatischen Gefäße, die man fast an allen Theilen des Körpers entdeckt hat, haben Klappen von halbmondförmiger Gestalt, welche bald in größerer, bald in geringerer Zahl angetroffen werden.

Man theilt die lymphatischen Gefäße ein in,

1) Jene der untern Gliedmaßen, welche in

α) Die unter der Haut liegende, und in

β) Die tiefliegende abgetheilt werden.

I) Die unter der Haut unmittelbar liegenden lymphatischen Gefäße sind in großer Anzahl vorhanden. Unzählige Aeste verbreiten sich auf den Zähen und dem Rücken des Fußes, dann begleiten sie die unter der Haut liegenden Blutadern. Der größte Theil davon läuft mit der Hauptader des Fußes in die Höhe, wenigere begleiten die Rosenader. Diese gleichen einem Netze von lymphatischen Gefäßen, welche man füglich in vier Klassen theilen kann.

A. Die erste entspringt zwischen der großen und der ersten Zähe, besteht aus sechs bis sieben Gefäßen, und geht in Begleitung der Hauptader des Fußes bis zum Knie, wo sie sich mit andern verbindet.

B. Die zwote von acht oder zehen Gefäßen nimmt an der innern Seite des Fußes ihren Ursprung, geht auf der innern Seite des Unterschenkels zum Knie, und verbindet sich mit den vorhergehenden.

C. Die dritte besteht aus fünf oder sechs Gefäßen, entsteht nahe an der kleinen Zähe, geht über den obern und äussern Theil des Fußes, und theilt sich am äussern Winkel desselbigen in zween Theile, von denen der eine über den vordern Theil des Schienbeins ebenfalls an die innere Seite des Knies geht, um sich mit den vorigen zu vereinigen.

Diese drei an der innern Seite des Knies zusammengekommene Abtheilungen von lymphatischen Gefäßen bilden ein großes Geflecht von vierzehn bis zwanzig Stämmen, welche den Oberschenkel hinaufsteigen, und sich in die Drüsen der Weichen begeben.

Der andere Theil der dritten Klasse begleitet die Rosenader, geht hinter dem äussern Winkel des Fußes zu der äussern Seite der Achillessehne, und dann steigt er den Unterschenkel zu den Kniekehldrüsen hinauf.

II) Die tiefliegenden lymphatischen Gefäße entstehen an den Seiten der Zähen. Ein Theil von ihnen geht auf den Rücken des Fußes, begleitet die vordere Schienbeinschlagader auf ihrem ganzen Laufe, durchbohrt mit ihr das Zwischenknochenband, und endiget sich in die Kniekehldrüsen. Aber der vornehmste Theil begleitet die äussere und innere Fußsohlenschlagader, dann die hintere Schienbeinschlagader ihrer ganzen Länge nach, und endiget sich ebenfalls in die Kniekehldrüsen, von welchen wieder zween große Stämme, die an den Seiten der Schenkelschlagader hinaufsteigen, entstehen. Diese verbinden sich öfters

öfters durch Seitenäste unter einander, und gehen meistens in drei oder vier der breitesten Weichendrüsen.

2) Die lymphatischen Gefäße des männlichen Glieds werden ebenfalls in

α) Die unter der Haut liegende, und in

β) Die tiefgelegene abgetheilt.

1) Die unter der Haut liegende entspringen an der Oberhaut in drei Abtheilungen. Die eine an der rechten Seite des Zäumchens, die andere an der linken Seite, und die dritte oben in der Mitte. Jene der untern Gegend machen einen Halbzirkel von der untern nach der obern Seite des männlichen Glieds, die am obern Theile gehen auf der Mitte des männlichen Glieds von der Vorhaut gegen die Vereinigung der Schaambeine. In einiger Entfernung von derselben verbinden sich diese drei Abtheilungen in einen gemeinschaftlichen Stamm, der sich wieder in zween Aeste vertheilt, von denen einer zu den rechten Weichendrüsen, und der andere zu den linken geht.

3) Die lymphatischen Gefäße der äussern Geburtstheile des weiblichen Geschlechts bilden zwo Abtheilungen, welche von der Mutterscheide herkommen, zu dem Schaamzüngchen gehen, und sich dann von einander sondern. Eine davon geht auf jeder Seite zu den Drüsen in den Weichen, die andere steigt mit dem runden Mutterband in die Höhe, und endiget sich vermuthlich in die Lendendrüsen.

4) Die lymphatischen Gefäße der Hoden mögen füglich in vier Klassen eingetheilt werden; nämlich

a) Die lymphatischen Gefäße der Scheidenhaut, welche zwischen derselben und der weissen Hodenhaut ihre Lage haben, und in

großer Anzahl gefunden werden. Sie steigen den Saamenstrang hinauf, wo sie sich mit andern verbinden. Nebst diesen sind an dem vordern und den Seitentheilen der Scheidenhaut noch andere lymphatische Gefäße, die sich am Saamenstrange mit den ersten verbinden.

b) Die tiefer liegenden lymphatischen Gefäße.

c) Die lymphatischen Gefäße des Netzes der Hoden, und

d) Die lymphatischen Gefäße der Nebenhoden. Sobald alle diese zu dem Saamenstrange gekommen sind, bilden sie von sechs bis zwölf Stämme, welche während ihrem Lauf an dem Saamenstrange sich nicht miteinander zu verbinden scheinen. Sie steigen gerade nach oben gegen den Bauchring, gehen über die vordere Fläche des Lendenmuskels, und endigen sich in die Lendendrüsen.

5) Die lymphatischen Gefäße der Gebährmutter, welche aufs deutlichste in einer schwangern Gebährmutter gesehen werden können, werden in die breitere und in die schmählere eingetheilt. Jene begleiten die Unterbauchschlag- und Blutadern, steigen von oben nach unten, und gehen in die an den Seiten der Mutterscheide liegenden Drüsen. Diese laufen mit der Saamenschlag- und Blutader, sind nicht so häufig wie die vorige, und gehören hauptsächlich zu dem Eyerstocke, der Muttertrompete, und dem runden Bande.

6) Die lymphatischen Gefäße der Harnblase begleiten die vornehmsten Blutadern derselben, gehen oft in kleine an den Seiten der Harnblase liegende Drüsen, und von da in jene Drüsen, welche die innere Darmbeinschlag- und Blutader umgeben.

7) Die lymphatischen Gefäße des Mastdarms sind eben so wie die Blutadern desselbigen breiter, als gewöhnlich. Rund um den Mastdarm liegen

Drüsen.

Drüsen. In die Lendendrüsen endigen sich diese Gefäße.

8) Die lymphatischen Gefäße der Hüften gehen theils rund um den großen Umdreher des Oberschenkels zu den Drüsen der Weichen, oder laufen zwischen dem Oberschenkel und dem Hodensacke zu den nämlichen Drüsen, theils und zwar die meisten gehen zu den um die Darmbeinschlag- und Blutader liegenden Drüsen, und endigen sich in die Lendendrüsen.

9) Die lymphatischen Gefäße der Nieren werden in die äussere und in die innere eingetheilt. Jene gehen von dem äussern Rande zu dem innern, wo sie sich entweder mit den innern lymphatischen Gefäßen der Nieren vereinigen, oder zu den Lendendrüsen gehen. Diese gehen neben der Nierenschlag- und Blutader, und endigen sich ebenfalls in die Lendendrüsen.

10) Die lymphatischen Gefäße der Nebennieren, von welchen man viele auf der Oberfläche derselben wahrnimmt, endigen sich in die lymphatischen Gefäße der Nieren.

11) Die lymphatischen Gefäße der Gedärme, oder die sogenannten Milchgefäße, und

12) Der Milchbrustgang, welcher als der Hauptstamm des lymphatischen Systems von der linken Seite anzusehen ist, sind in der Eingeweidlehre beschrieben worden.

13) Der Hauptstamm der lymphatischen Gefäße von der rechten Seite ist meistens einen halben oder einen viertel Zoll lang. Er öffnet sich in den Winkel, der durch das Zusammenstossen der rechten Drossel- und Unterschlüsselblutader gebildet wird. Er ist der Hauptstamm von allen lymphatischen Gefäßen, welche von der rechten Seite der Leber, der rechten Seite des Zwerchfells, der rechten Seite des Herzens, dem rechten Flügel der Lungen, dem rechten Arm, der rechten Seite des

Kopfs,

Kopfs, und dem rechten Theile der Schilddrüse herkommen.

14) Die lymphatischen Gefäße des Netzes liegen eben wie die Schlag- und Blutadern desselben in drei Abtheilungen. Die breitesten Aeste begleiten die rechte, mittlere und linke Netzschlagader. Sie gehen meistens zwischen dem obern Rande des Netzes und zwischen dem untern des Magens in Drüsen, und dann verbinden sie sich mit den lymphatischen Gefäßen des Magens.

15) Die lymphatischen Gefäße des Magens bilden drei Hauptabtheilungen. Eine begleitet die Aeste der Kranzschlag- und Blutader. Die Gefäße dieser Abtheilung laufen von der vordern und hintern Fläche des Magens gegen den schmahlen Bogen desselben. Die zwote Abtheilung kömmt von der Mitte des Magens, und geht zu der großen Krümmung desselben. Man nennt die Gefäße derselben die linken lymphatischen Gefäße des Magens; sie verbinden sich mit jenen der Milz und der großen Gekrösdrüse. Die dritte Abtheilung entsteht beinahe in der Mitte der großen Krümme des Magens, geht mit der rechten Magenschlagader gegen den Pylorus, verbindet sich mit den tiefliegenden lymphatischen Gefäßen der Leber, und geht mit diesen zu dem Milchbrustgange.

16) Die lymphatischen Gefäße des Milzes sind entweder auf der Oberfläche desselbigen, oder liegen tiefer. Jene sind schwer im Menschen zu sehen. Sie laufen von der erhabenen Seite des Milzes gegen den ausgehölten Rand, und verbinden sich hier mit den tiefer liegenden, welche letztere die Blutadern durch die ganze Substanz des Milzes begleiten.

17) Die lymphatischen Gefäße der großen Gekrösdrüse kommen aus der Substanz derselbigen, und bedecken die äussere Fläche.

18) Die

18) Die lymphatischen Gefäße der Leber werden in die auf der Oberfläche liegende, und in die tiefgelegene unterschieden. Jene können in vier Abtheilungen, wiewohl auch diese vielen Veränderungen ausgesetzt sind, getheilt werden. Die Hauptabtheilung erscheint gewöhnlich auf der obern Fläche des großen Flügels der Leber. Sie besteht aus parallellaufenden Gefäßen, von den sich eins hauptsächlich durch seine Breite auszeichnet, welches die kleinere aufnimmt. Auf der erhabenen Fläche der Leber an der rechten Seite des großen Flügels, und auf der Oberfläche des kleinen Flügels sind hauptsächlich die äussern lymphatischen Gefäße verbreitet. Die tiefgelegene begleiten die Pfortader überall in der Substanz der Leber, und verbinden sich in großer Menge durch die Substanz mit den auf der Oberfläche liegenden lymphatischen Gefäßen. Die Leber hat wenigstens zweimal mehr lymphatische Gefäße, als Blutgefäße.

19) Die lymphatischen Gefäße des Zwerchfells sind zahlreich; sie verbinden sich mit jenen der Leber, und sind hauptsächlich auf der obern Fläche desselbigen zu sehen.

20) Die lymphatischen Gefäße des Herzens zeichnen sich auf der Oberfläche desselbigen hauptsächlich durch zween Stämme aus, von denen der eine die rechte Kranzschlagader, und der andere die linke begleitet, und die sich in so viele Aeste theilen, daß die ganze Oberfläche des Herzens mit lymphatischen Gefäßen bedeckt ist. Die tiefliegenden lymphatischen Gefäße des Herzens kommen von dem die linke Kranzschlagader begleitenden Stamme her.

21) Die lymphatischen Gefäße der Lungen sind nach jenen, welche die Leber besitzt, am zahlreichsten. Sie bedecken die ganze Oberfläche derselben, verbinden sich nachher mit jenen, die man, da sie in die Substanz der Lungen dringen, die tiefgelegene

gene nennt, welche gleich den Lungenschlag- und Blutadern sich überall ausbreiten.

22) Die lymphatischen Gefäße der Speisröhre, die von einem Ende derselben bis zum andern gehen, und sich mit jenen des Herzens und der Lungen verbinden, sind derselben eigen.

23) Die lymphatischen Gefäße in den Zwischenräumen der Rippen begleiten die Rippenschlagadern, von welchen jede zwo neben sich hergehen hat.

24) Die lymphatischen Gefäße der obern Gliedmaßen werden eben so wie jene der untern in die auf der Oberfläche liegende, und in die tiefer gelegene eingetheilt. Jene gehen mit den unter der Haut liegenden Blutadern, und diese mit den Schlagadern. Erstere bilden an dem Arme zween große Stämme, von welchen der vornehmste die Leberblutader begleitet.

25) Die lymphatischen Gefäße der Schilddrüse bestehen hauptsächlich in zween größern Stämmen.

26) Auch soll die große Brustdrüse lymphatische Gefäße haben.

27) Die lymphatischen Gefäße des Kopfs werden in die an der Aussenseite desselben liegende, und die zum Gehirn gehörende eingetheilt. Erstere begleiten die Schlaf- und Hinterhauptschlagadern.

28) Die lymphatischen Gefäße des Gesichts sind häufig, und begleiten die äussere Kieferschlagader nebst allen von ihr stammenden Aesten.

29) Die lymphatischen Gefäße des Halses begleiten in großer Menge sowohl die Drosselblut- als auch die Drosselschlagadern.

XV. Tabelle.

Von dem Umlaufe des Blutes in der Leibesfrucht.

Die Nabelblutader bringt der Leibesfrucht das Blut aus der Nachgeburt, welches in die Höle der Pfortader, und von dieser durch den zurückführenden Abergang in die untere Holader gebracht wird. Dann kömmt es von der rechten Herzkammer durch das eyförmige Loch, den Kanal des Botals, und durch die Lungenschlagader in die linke Herzkammer, von der in die Aorta. Die beiden Nabelschlagadern bringen es zur Mutter zurück.

Register

von den Gefäßen des menschlichen Körpers.

	Seite
Achselblutader die	630. 631. 643
Achseldrüsen die	660
Achselschlagader die	582 602
Ader, die ungepaarte	628. 636. 637
Anzahl der Blutadern	626
" " Gekrösdrüsen	659
" " Schlagadern	582
Aorta, die obere	591
" " untere	609
Armdrüsen die	660
Armschlagader die	585. 603
" " " tiefe	604
Armspindelblutader, die äussere	631. 644
" " " " innere	645
" " schlagader die	585. 607
" " " " die zurückführende	586. 607
Augenhöhlenschlagader die	587. 594
Augenschlagader die	587. 597
Bauart der Blutadern	627
" " schlagadern	582
Bauchschlagader die	588. 611
Bauchpfortader die	633. 653
Beschreibung der Blutadern	626
" " " lymphatischen Gefäße	657
" " " Schlagadern	531
Blinddarmblutader die	634. 655
" schlagader	589. 614
Blutadern die	581. 626
" " begleitenden der Armschlagader	631. 645
" " des Goldfingers	631. 646
" die kurzen	634. 655
" " der Luftröhrenäste	628. 637
" " des Magenmundes	633. 633

Blutadern die des Magen- und Grimmdarms Seite 554
" " tiefe obere . . . 631. 654
" " " untere . . 631. 645
" " verstopfende . . 632. 648
" " des Wadenmuskels . 633. 651
" " " Zwölffingerdarms . 633. 654
Bogen der großen Schlagader . . 584. 591
Brustblutader die . . . 630. 643
" " " " äussere . . 630. 643
" " " innere linke . . 629. 639
" " " " rechte . . 628. 630
" " " obere . . 630. 643
" " " untere . . 630. 643
Brustdrüsenblutader die . . " 629
" " " linke . . " 638
" " " rechte . . 628. 636
" " schlagader die . . " 599
Brustfellblutader, die linke . . " 629
" " " rechte . . 635. 628
Brustschlagader, die äussere . . " 602
" " innere . . 584. 598
Darmbeinblutadern die . 632. 648. 649
Darmbeindrüsen die . . . " 659
Darmbeinschlagader die . . . 584. 589
" " " äussere . 590. 617. 620
" " " innere . . 589. 617
" " " kleine . . 590. 618
" " " " äussere . 590. 620
" " " linke. . " 617
Drosselblutader, die äussere . . 629. 639
" " " " hintere . 629. 640.
" " " vordere . " 639
" " innere . . 630. 641
" schlagader, die äussere . " 592
" " " " rechte . " 586
" " " innere . . " 592
" " " " hintere . " 587
" " " " rechte . " 587
" " " vordere . " 587
" " " linke . . 587. 592

Drosselschlagader, die rechte . . Seite 592
Drüsen die, der Brust . . . " 660
" " des Gesichts . . . " 661
" " " Grimmdarmgekröses . " 659
" " der großen Gekrösdrüse . " 660
" " " Kniekehle . . " 658
" " " Leber . . . " 660
" " lymphatische . . " 658
" " des Magens . . " 659
" " " Milzes . . " 660
" " " Netzes . . " 659
" " der Weichen . . " 658
Durchmesser der Blutadern . . " 627
" " " Schlagadern . . " 582
Ehlenbogenschlagader die . . 586. 604
" " " " zurücklaufende . 586. 608
Ehlenbogenröhrenblutader, . . 631. 646
Fettblutadern der Nieren . . 632. 647
Fingerschlagadern die . . . 586. 607
Froschblutadern die . . . 629. 639
Froschschlagadern die . . . 586. 593
Fußsohlenblutadern die . . " 652
Fußsohlenbogen der . . . " 623
Fußsohlenschlagadern, die äussere . " 623
" " " " innere . " 624
Gallenblaseblutadern . . . 633. 653
Gefäße einsaugende . . . 581. 657
" lymphatische . . . 581. 657
" überhaupt . . . " 581
Gehörschlagader die äussere . . 587. 596
" " " " innere . . 585. 601
Gekrösblutader, die große . 633. 654. 655
" " " kleine . . " 656
Gekrösblutaderbogen der . . " 631
Gekrösdrüsen die . . . " 659
Gekrösdrüsenblutader die . . . 634. 656
Gekrösschlagader, die obere . . " 589
" " " " untere . . " 589
Gesäßschlagader die . . . 590. 690
Gesichtsdrüsen die . . . " 661

Gesichtsschlagader die . . . Seite 593
Gestalt der Blutadern . . . ″ 626
″ ″ Schlagadern . . . ″ 582
Grimdarmblutadern die . . . ″ 633
″ ″ schlagadern die . . ″ 589
Grundschlagader die . . . 585. 596
Halsdrüsenblutader, die obere . . ″ 630
Harngängeschlagadern die . . 589. 615
Hauptblutader des Daumens . . 631. 644
″ ″ ″ Fußes . . 632. 650
″ ″ die große . . 630. 643
″ ″ ″ kleine . . 630. 641
Hauptmedianblutader, die große . ″ 631
″ ″ ″ ″ ″ kleine . 631. 644
Hauptstamm der lymphatischen Gefäße . ″ 665
Hautschaamschlagader die . . ″ 621
Häute der Blutadern . . . ″ 627
″ ″ Schlagadern . . ″ 583
Heiligenbeinblutader die . . ″ 648
Heiligenbeindrüsen . . . ″ 659
Herzbeutelblutader die . . . ″ 638
″ ″ schlagader die . . ″ 599
Hinterhauptblutader die . . . ″ 641
″ ″ schlagader die . . 587. 595
″ ″ ″ ″ ″ hintere . ″ 601
″ ″ ″ ″ ″ mittlere . ″ 595
″ ″ ″ ″ ″ vordere . ″ 594
Hirnhautschlagader die hintere . . ″ 585
″ ″ ″ ″ mittlere . . ″ 595
″ ″ ″ ″ vordere . . ″ 594
Holader die 638. 628
″ ″ obere . . . ″ 635
″ ″ untere . . . 646
Hüftblutader die . . . 632. 650
″ schlagader die . . . 590. 620
Kehlschlagader, die obere . . 586. 592
Kieferblutader die . . . 629. 639
″ schlagader die . . . 586. 592
Kinnbackenschlagader, die äussere . 586. 593

Kinnbackenschlagader, die innere . Seite 593
" " " " obere . 587. 494
" " " " untere . . 586. 593
Kinnschlagader die . . . 586. 593
Klappen der Blutadern . . " 627
" " lymphatischen Gefäße . " 661
Klassen der lymphatischen Gefäße unter der Haut . " 661
Kniekehlblutader die . . . 633. 651
" schlagader die . . . 590. 622
Kranzblutader des Herzens . . 628. 635
" schlagader " " . . . 583. 591
Kranzschlagadern der Lippen . . 587. 593
" " " des Magens . . " 611
Kreutzschlagadern die . . . 589. 616
Leberblutader die . . 631. 645. 647
" " " kleine . . . 633. 653
Leberpfortader die . . . 633. 653
" schlagader die . . . 588. 611
Lendenblutadern die . . . 632. 647
" schlagadern die . . . 598. 616
" drüsen die . . . " 659
Lungenblutadern die . . . 634. 657
" schlagadern die . . . 590. 625
Luftröhrenästeschlagadern die . . 588. 609
" blutadern die . . 628. 636
" " " linke . . 629. 638
" " " rechte . . 628. 636
" schlagadern die . . 584. 599
Lymphatische Gefäße . . . 657. 661
" " " der Brustdrüse . " 668
" " " Gedärme . " 665
" " " Gebährmutter . " 664
" " " Geburtsglieder . " 663
" " des Gesichts . " 668
" " der obern Gliedmaßen " 668
" " nutern " " 661
" " großen Gekrösdrüse " 666
" " des Halses . . " 668

lym-

Lymphatische Gefäße der Harnblase . Seite 664
" " " " Haut, unmittelbar darunter liegende " 661
" " " des Herzens " 667
" " " der Hoden . " 663
" " " der Hüften . " 665
" " " des Kopfs . " 668
" " " der Leber . . " 667
" " " " Lungen . " 667
" " " des Magens . " 666
" " " " Mastdarms . " 664
" " " " Milzes . . " 666
" " " der Nebenhoden . " 664
" " " " Nebennieren . " 668
" " " des männlichen Glieds " 663
" " " der Rippen in deren Zwischenräumen " 668
" " " " Scheidenhaut . " 663
" " " " Schilddrüsen . " 668
" " " " Speisröhre . " 668
" " " des Zwerchfells . " 667
Magenblutader die . . . 634. 654
Magennetzblutader die linke . . " 656
" " " rechte . . 654. 611
Magenschlagadern . . . " 588
Magendrüsen, die untere . . " 659
" " " obere . . " 660
Magenkranzblutader die . . . 634. 655
Milchbrustgang . . . 658. 669
Milchgefäße die . . . " 658
Milzblutader die . . 631. 634. 645
" schlagader die . . 588. 611. 612
" medianblutader die . . " 614
Mittelfellblutader die rechte . . 628. 635
" " " linke . . 629. 637
" " schlagader die . . 584. 598
Muskelblutader die . . . 630. 643
Nabelblutader die . . . " 669
Nabelschlagader die . . . 590. 618
Nackenblutader die . . . 630. 641

Nackenblutader, die untere . . Seite 642
" schlagader die hintere . . 585. 600
" " " vordere . . 584. 599
Nebennierenblutader die . . 632. 647
" " schlagader die . . 589. 615
Netzblutadern die linken . . 634. 656
" " " rechten . . 634. 655
Netzschlagadern die . . . 589. 613
Nierenblutadern die . . . 631. 647
Nierenschlagadern die . . . 589. 613
Nierenfettschlagadern die . . . 589. 615
Nutzen der Schlagadern . . . 583
Oberarmschlagader die . . . 585. 603
Oberbauchblutadern, die zurückführenden . 632. 649
" " schlagader " . . 590. 620
Oberleibschlagader die obere . . 585
" " " untere . . 585. 603
Oberschulterblutader die . . . 630. 640
Pfortader die . . . 628. 633. 652
Rippenschlagadern, die obern . 585. 600. 602
" " " untern . . 588. 610
Rosenblutader die . . . 632. 650
Rückmarkschlagader, die hintere . 585. 601
" " " vordere . 585. 602
Rückenschaamblutader die . . 632. 649
Saamenblutader, die linke . . 632. 647
" " " rechte . . 633. 647
" schlagader die . . 589. 615
Schaamblutader die äussere . . 632. 650
" " innere . . 632. 649
" schlagader die äussere . . 590. 619
" " innere . . 590. 618
Schenkelblutader die . . 632. 649. 651
" schlagader die . 590. 620. 626
Schienbeinblutader die . . . 633
" " schlagader die hintere . 590. 623
" " " vordere . 590. 622
Schilddrüsenschlagader . . 586. 592
Schlafblutader die . . . 630. 641
Schlafschlagader die . . . 587. 596

Schlagadern überhaupt . . 581
" " Bogen der flachen Hand 686. 607. 608
" " die dornichte . . 595
" " der Gallenblase . . 588. 612
" " die große . . 583
" " " herabsteigende . . 588
" " " obere . . 584. 591
" " " " der großen Gekrösdrüse 588. 612
" " " " des kleinen Gehirns 585. 601
" " die kurzen . . . 589. 613
" " des Magenmunds . . 588. 611
" " der Rippen . . 588. 602
" " die verstopfende . . 590. 619
" " des Zwölffingerdarms . 588
Sehschlagader die . . . 587. 597
Schlüsselbeinblutader die . 629. 638. 639
" " schlagader die . . 584. 591
Schulterblattblutader die . . 630. 643
" " schlagader die . . 585. 603
Speisröhrblutader die . . 628. 638
" " schlagader die . . 588. 609
Stirnblutader die . . . 629. 645
" schlagader die . . . 587. 595
Substanz der Schlagadern . . 583
System der Blutadern . . 628
" " lymphatischen Gefäße . 658
" " Schlagadern . . 583
Unterbauchblutader die . . 632
" " schlagader die . . 589. 617
Unterkieferblutader die . . 630. 642
Ursprung der Blutadern . . 626
Wadenbeinblutader die . . 633. 652
" " schlagader die . 590 623. 624
Wassergefäße 582
Winkelblutader die . . . 629. 639
" schlagader die . . 587. 594
Wirbelbeinblutader die . . 630. 642
" " schlagader die . . 585. 601
Wirbelblutbehälter die . . 642
Zahnhölenschlagadern die . . 587. 595

Zungenschlagadern die . . . Seite 586
Zwerchfellblutader, die linke obere . 629. 638
" " " " rechte obere . 628 636
" " " " untere . . 631. 647
" " schlagader, die obere . 584 599
" " " " untere . 588. 610
Zwischenknochenschlagader, die äussere . 586. 606
" " " " innere . 586 606
Zwischenrippenblutadern die . . 628. 637
Zwölffingerdarmblutader die . . 634. 656

Nevrologie

oder

die Lehre von den Nerven.

Inhalt
der
Nervenlehre.

Tab. I. Von den Nerven überhaupt.

" II. Von den Gehirnnerven.

" III. Von den Halsnerven.

" IV. Von den Rückennerven.

" V. Von den Hüft- oder Lendennerven.

" VI. Von den Heiligbeinnerven.

" VII. Von den großen Rippennerven.

I. Ta

I. Tabelle.

Von den Nerven überhaupt.

An den Nerven wird überhaupt bemerkt:

1. Ihre Beschreibung. Unter dem Wort Nerven versteht man lange, weißlichte Fäden, welche eine große Empfindlichkeit haben, und markigte Verlängerungen des großen oder kleinen Gehirns, des verlängerten Hirnmarks, oder des Rückenmarks sind.

2. Ihre Substanz. Die Nerven haben eine doppelte Substanz, eine äussere, und eine innere. Die äussere, welche blos als die Scheide der Nerven angesehen werden kann, ist dicht, fest und häutigt; die innere oder das Mark der Nerven ist in der Scheide eingeschlossen. Das Zellengewebe, welches überall die Nerven umgiebt, und von den naheliegenden Theilen herkömmt, steigt auch in die innere Substanz oder in die Zwischenräume der verschiedenen Nervenfäden hinein, und man sieht hie und da kleine Blutgefäße dasselbe begleiten.

3. Ihre Knoten. Die Nervenknoten (Ganglia) sind jene knotenförmige Verdickungen, welche man an verschiedenen Nerven wahrnimmt, und die stärker sind, als die Nerven selbst, von denen sie erzeugt

zeugt werden. Neuere Zergliederer theilen sie in die einfache, und in die zusammengesetzte ein. Jene bemerkt man an der Wurzel der Rückmarknerven, unter diesen versteht man alle an den übrigen Nerven erzeugte Knoten. Die einfachen Nervenknoten erhalten ihre äussere Bedeckung von der harten, und ihre innere von der dünnen Hirnhaut; die zusammengesetzten erhalten ihre Bedeckungen vom Zellengewebe. Das innere aller Nervenknoten besteht aus einer Menge von den feinsten Nervenfäden, welche Fortsetzungen der über und unter den Nervenknoten befindlichen Nervenäste sind, und aus einem feinen Zellengewebe welches die Zwischenräume zwischen den Nervenfäden ausfüllt.

4. **Ihre Geflechte.** Die Nervengeflechte (Plexus) sind blos Vereinigungen verschiedener Nervenäste, welche in einander geschlungen und verwebt sind. Befinden sich in einem Nervengeflechte zu gleicher zeit Nervenknoten, so wird es das Knotennervengeflecht (Plexus gangliiformis) genennt.

5. **Ihre Endigungen.** Die Nerven endigen sich theils

I) In die Eingeweide,

II) Muskeln, und theils in

III) Die Werkzeuge der fünf Sinnen, und in

IV) Die Haut.

6. **Ihre Eintheilung.** Die Nerven werden überhaupt in

I) Die Gehirnnerven, welche unmittelbar aus dem großen, oder kleinen Gehirne, und dem verlängerten Hirnmarke entspringen, und in

II) Die Rückenmarknerven eingetheilt. Diese entstehen von dem Rückenmarke, und gehen durch

die

die Seitenlöcher der Wirbelbeine, und die innern Löcher des Heiligenbeins heraus.

7. Ihre Anzahl. Man zählt in allem 39 Nervenpaare, von welchen man 9 zu den Gehirnnerven, und 30 zu den Rückmarknerven rechnet

I) Zu den Gehirnnerven gehören

1) Das erste Paar der Gehirnnerven, oder die Geruchnerven.

2) Das zweite Paar der Gehirnnerven, oder die Sehnerven

3) Das dritte Paar der Gehirnnerven, oder die Bewegnerven der Augen.

4 Das vierte Paar der Gehirnnerven, oder die Rollnerven des Auges.

5) Das fünfte Paar der Gehirnnerven, oder die dreyfachen, oder die getheilten Nerven.

6) Das sechste Paar der Gehirnnerven, oder die abziehenden Augennerven.

7) Das siebente Paar der Gehirnnerven, oder die Gehörnerven.

8) Das achte Paar der Gehirnnerven, oder die herumschweifenden Nerveu.

9) Das neunte Paar der Gehirnnerven, oder die Zungennerven.

II) Zu den Rückenmarknerven zählt man

1) Acht Paar Halsnerven, oder Nackennerven.

2) Zwölf Paar Rückennerven.

3) Fünf Paar Hüft- oder Lendennerven, und

4) Fünf Paar Heiligbeinnerven.

8. Ihr Nutzen. Die Nerven des menschlichen Körpers dienen theils zur Empfindung, theils zu den fünf Sinnen, und theils den Muskeln zur Bewegung.

Die Meynungen der Zergliederer, wie das Gehirn, und das Rückenmark durch die Nerven wirke, sind verschieden. Der Hauptmeynungen über diesen Gegenstand sind vorzüglich zwo; nach der einen sollen die Nerven hohle Kanäle seyn, und einen flüßigen durch die Schlagadern des Gehirns abgesonderten Körper enthalten, welcher entweder elastischer Art seye, aus Kügelchen bestehe, und die Eindrücke vermöge des Stosses fortpflanze, oder der fein, flüssig, und äuserst geschwinde bewegt werden könne. Diesen flüssigen Körper nennt man überhaupt den Nervensaft (Fluidum nerveum) und die einzeln Theile desselben die Lebensgeister (Spiritus animales). Andere glauben daß die Nerven nicht hol, sondern feine Fasern seyen, welche die Eindrücke vermöge Schwingungen fortpflanzten.

II. Tabelle.

Von den Gehirnnerven.

1. **Das erste Paar der Gehirnnerven, oder die Geruchnerven** (Par primum, v. Par olfactorium) **hat** drey Wurzeln, von welchen zwo markigte aus dem hintern Theile des vordern Stücks des großen Gehirns entspringen. Die äussere, welche die längste ist, kömmt aus der Grube des Sylvius, und verbindet sich weiter nach vorne unter einem spitzigen Winkel mit der zwoten markigten Wurzel, welche kürzer ist. Mit diesen zwoen Wurzeln vereiniget sich die dritte, welche die stärkste ist, und aus der Substanz der Gehirnrinde besteht. Nach

der

der Vereinigung dieser drey Wurzeln geht der Stamm dieses Nervens in einer Furche, welche sich in dem untern Theile des vordern Stücks des Gehirns befindet, weiter nach vorne, füllt die neben dem Hahnenkamme des Siebbeins liegende kleine Grube aus, und geht in mehr denn zwanzig Zweige zertheilt durch die Sieblöcher in die Nasenhöle zur Schleimhaut hinaus, wo er mit dem Augenhölnerven und dem obern Kiefernerven anastomosirt.

2. **Das zweyte Paar der Gehirnnerven, oder die Sehnerven** (Par secundum, v. par opticum) entstehen größtentheils von dem Hügel der Sehnerven, nur einige Streifen erhalten sie von den markigten Schenkeln des großen Gehirns. Sie gehen von hinten nach vorne, und von aussen nach innen, und kreutzen sich schief mit den markigten Schenkeln des Gehirns. Etwas vor dem Trichter stossen beyde Sehnerven zusammen, und verbinden sich untereinander; einige glauben, daß hier die Sehnerven sich kreutzen, so daß der von der rechten Seite herkommende Sehnerve zu dem linken Auge, und der linke Sehnerve zu dem rechten gienge; dagegen sind aber andere, welche behaupten, daß diese Verbindung der Sehnerven ohne Durchkreutzung geschehe. Sömmering glaubt, daß diese Vereinigung der beyden Sehnerven dem untern und vordern Theile des Gehirns zur Unterstützung diene. Nach dieser Vereinigung trennen sich die Sehnerven wieder, und jeder geht auf seiner Seite durch das Sehnervenloch in die Augenhöle. Sie sind daselbst, ehe sie zu dem Augapfel kommen etwas geboegen, und endigen sich hinterwärts etwas nach der Seite der Nase zu in den Augapfel.

3. **Das dritte Paar der Gehirnnerven, oder die Bewegnerven der Augen** (Par tertium, v. ocu-

lorum motorium) entstehen an dem innern Rande der markigten Schenkeln des großen Gehirns mit zwo Wurzeln, durchbohren an den Seitentheilen der hintern Sattelfortsätzen die harte Hirnhaut, und gehen längst dem Oberntheile des schwammigten Blutbehälters der harten Hirnhaut an der Seite der Krümmung, der innern Drosselschlagader vorbey, durch die obere Augenhöhlenspalte in die Augenhöhle, wo sich jeder in vier Aeste theilet:

a) Der obere Ast geht in die Aufhebmuskeln des Augapfels und der Augenlieder,

b) Der innere Ast breitet sich in dem innern geraden Augenmuskel, und

c) Der kleine untere Ast in dem untern geraden Augenmuskel aus.

d) Der große untere Ast ist der längste. Er geht über den untern geraden Augenmuskel, und vertheilt sich in den schiefen Augenmuskel nahe an dessen Befestigung am Augapfel. Von diesem Aste entsteht ein starker, doch kurzer Zweig, welcher den linsenförmigen Nervenknoten (Ganglion lenticulare) von dem beim fünften Paar die Rede seyn wird, mit bilden hilft.

4) **Das vierte Paar der Gehirnnerven, oder die Rollnerven des Auges** (Par quartum, v. Par patheticum, v. Nervi trochleatores) sind sehr dünne und lang. Sie entspringen meistentheils von den vordern Schenkeln des kleinen Gehirns, bisweilen aus den beyden untern Zwillingserhöhungen, und manchesmal aus der Klappe des kleinen Gehirns, gehen neben den Seiten des verlängerten Hirnmarks nach vorne zu, laufen auf dem Rande der Zwerchscheidewand des kleinen Gehirns fort, durchbohren das Ende derselben, und gehen in der Verdoppelung der harten Hirnhaut auf der äussern Seite des dritten

ten Paars der Gehirnnerven fort, durch die obere Augenhölenspalte in die Augenhöle, in der sie schief über andere Nerven weggehen, dem Aufhebmuskel des obern Augenlieds gemeiniglich einen Zweig mittheilen, und sich endlich in den großen schiefen Augenmuskel verbreiten.

5. **Das fünfte Paar der Gehirnnerven, oder die dreyfachen, oder die getheilten Nerven** (Par quintum, v. Par divisum, v. Nervi trigemini) kommen größtentheils aus den Seitentheilen der Brücke des Varols nach hinten zu, und wenn man sie weiter verfolgt, so findet man, daß sie einen doppelten Ursprung haben. Der vordere kleine Theil, der aus vier bis sechs markigten Nervenbündeln zusammengesetzt ist, kömmt aus dem obern Theile des vordern Schenkels des kleinen Gehirns, und der grössere hintere und untere Theil, welcher aus dreißig bis fünfzig Nervenbündeln besteht, kömmt aus der Mitte benannten Schenkels hervor. Diese Nerven gehen etliche Linien lang schief gegen die Spitze des Felsentheils der Schlafbeine fort, und begeben sich in einen Gang, der durch die Auseinanderweichung der beyden Lagen der harten Hirnhaut gebildet wird, nehmen in demselben an Dicke beträchtlich zu, theilen sich in drey Aeste, und bringen durch ihre Verbindung ein **halbmondförmiges Nervengeflecht** (Plexus semilunaris) zuwege. Diese drey Aeste haben ihre verschiedene Benennungen:

a) Der obere Ast wird der **Augennerve des fünften Paars**, oder der **Augenhölennerve** (Nervus orbitalis) genennt. Er ist unter den drey Aesten der dünste, aber der längste. Er geht neben der äussern Seite des schwammigten Blutbehälters durch den benannten Gang und dann durch die obere Augenhölenspalte

in die Augenhöle, wo er gleich bey seinem Eintritte sich wieder in drey Aeste theilt.

I) Der Stirnnerve (Nervus frontalis) ist der stärkste unter ihnen. Er geht an der ganzen Länge des obern Theils der Augenhöle dahin, und ist durch ein Zellengewebe genau mit der Beinhaut derselben verbunden. Ohnweit dem obern Augenhölenrande giebt er einen Ast von sich, welcher

α) Der Oberrollnerve (Nervus supratrochlearis) genennt wird. Dieser geht nach dem innern Winkel des Auges über dem Fette desselben zu der Rolle des obern schiefen Augenmuskels, durch welche er bisweilen, am meisten aber über derselben sich aus der Augenhöle begiebt, wo er dann einen Zweig von sich läßt, welcher

*) Der Unterrollnerve (Nervus infratrochlearis) heißt: der sich nach unten mit einigen Aesten des Nasennnervens verbindet.

Der Oberrollnerve giebt noch andere Aeste, die sich theils auf der innern Fläche des obern Augenlieds, theils in die Muskeln der Augenbraunen, der Stirne, und selbst in die Haut ausbreiten.

Wenn der Stirnnerve den Oberrollnerven in der Augenhöle von sich gegeben hat, so geht er durch das obere Augenbraunenloch, welches meistens nur eine Rinne ist, aus der Augenhöle heraus, giebt gleich anfangs der äussern Fläche des obern Augenlieds einige Zweige, und vertheilt sich nachher in sehr viele Aestchen, die theils auf der Oberfläche, theils in der Tiefe sich ausbreiten. Jene gehen theils in die Haut, theils nach dem äussern Winkel des Auges, wo sie mit einigen Aesten vom harten Gehörnerven anastomosiren. Diese aber breiten sich in den Muskeln der Stirne,

ne, und der Augenbraunen, und einige wenige in der Hirnschaalhaut aus.

II) Der **Thränennerve** (Nervus lacrymalis) ist der auswendige Ast des Augenhölennerven. Er geht der Länge nach an der äussern Seite der Augenhöle in einer schlangenförmigen Richtung zu der Thränendrüse, und legt sich nachher an den äussern geraden Augenmuskel an. Hier giebt er einen oder zween Aeste von sich, welche durch die Löcher der Jochbeine dringen, und mit einem Zweige des zweiten Astes vom fünften Paare anastomosiren. Der Stamm des Thränennerven zertheilt sich mit sehr vielen Aesten in die Thränendrüse; einige davon gehen auch zur innern Fläche des obern Augenlieds.

III) Der **Nasennerve** (Nervus nasalis) ist der dritte und innere Ast des Augenhölennerven; er geht an der innern Seite der Augenhöle fort, und giebt gleich anfangs einen kurzen aber ziemlich dicken Ast von sich, welcher nebst einem Aste vom dritten Paare den **linsenförmigen Nervenknoten** (Ganglion lenticulare) mitbilden hilft. Dieser Nervenknoten liegt meistens auf dem Sehnerven, und er giebt verschiedene Nervenzweige von sich, welche die **Augenwimpernnerven** (Nervi ciliares) genennt werden. Diese bilden an der äussern harten Augenhaut ein Geflechte, welches das **Augenwimperngeflechte** (Plexus ciliaris) heißt. Der Nasennerve geht nachher einige Linien weiter nach dem innern Winkel des Auges zu, und giebt in der Gegend des innern Augenhölenhlochs einen, selten zween Aeste von sich, welcher durch dieses Loch neben der Stirnhöle an den Zelten des Siebbeins in die Höhe, und durch ein Siebloch zurück in die Hirnschädelhöle steigt, aber gleich durch ein anderes Siebloch wieder aus derselben in die Nasenhöle tritt, und sich auf der Schleimhaut, welche die vordere Scheidewand der Nase umkleidet, ausbreitet. Bisweilen gehen auch einige Zweige zu der Schleimhaut, welche die Stirnhölen umkleidet.

So-

Sobald der Nasennerve diesen beschriebenen Ast von sich gegeben hat; so geht er neben dem Rollmuskel des Auges zu dem innern Augenwinkel, wo er sich unter der Rolle meistens in zween Aeste vertheilt. Der eine giebt wieder kleine Zweige von sich, welche sich mit einem Aste des Oberrollnerven verbinden, und sich theils auf der innern Fläche des obern Augenlieds, theils in der Haut der Stirne vertheilen. Der andere giebt der Thränenkarunkel, dem Thränensacke, und dem untern Theil des Stirnmuskels seine Aeste.

b) Der mittlere Ast des fünften Paars der Gehirnnerven heißt der Oberkiefernerve (Nervus maxillaris superior). Er ist etwas dicker, als der erste, dünner aber als der dritte Ast, und geht durch das runde Loch des Keilbeins aus der Hirnschaalhöle heraus. Gleich bey seinem Ausgange giebt er einen Ast von sich, welcher (Nervus subcutaneus malæ) genennt wird, und der durch die untere Augenhölspalte sich in die Augenhöle senkt, an deren äussern Seite er nach vorne gegen die Mitte des Jochbeins hingeht. Er anastomosirt daselbst mit einem Aste des Thränennerven, wovon ein bisweilen zween kleine Nervenzweige entstehen, welche durch die kleinen Löcher, welche in dem äussern Theile der Augenhöle zwischen dem Jochbeine und dem Augentheile vom Keilbeine befindlich sind, durch, und in die Schlafgrube gehen, und mit dem Schlafnerven, einem Zweige vom dritten Aste des fünften Paars anastomosiren. Der Stamm des (Nervi subcutanei malæ) geht nachher weiter nach vorne, und durch die kleine Löcher der innern Fläche des Jochbeins durch, und kömmt auf dessen äussern Fläche mit einigen Aesten zum Vorschein, welche sich in die naheliegende Haut ausbreiten, und dann noch mit einigen Aesten des harten Gehörnerven anastomosiren.

Die übrigen Aeste des Oberkiefernervens sind:

1) Der Gaumenkeilbeinnerve (Nervus spheno-palatinus) ligt zwischen der hintern Seite der Gaumenflügeln

des

des Keilbeins und dem Augenhölenfortsatze des Gaumenbeins. Er vereiniget sich mit andern Nervenzweigen, und hilft den Gaumenkeilbeinknoten (Ganglion spheno-palatinum) bilden. Dann theilt er sich in zween Aeste von denen der eine

a) Der zurücklaufende Gaumenflügelnerve (Nervus pterygoideus recurrens) genennt wird, weil er zurücke, und durch den Flügelkanal des Keilbeins geht. Dieser Nerve, welcher mit vielem Fette umgeben ist, giebt, ehe er in diesen Kanal tritt, einige Aeste von sich, von welchen,

*) Jene, die durch das Gaumenkeilbeinloch in dem obern und hintern Theile der Nase sich ausbreiten, die obern vordern Nasennerven (Nervi nasales superiores anteriores) genennt werden.

**) Die andere aber die hintern obern Nasennerven (Nervi nasales superiores posteriores) heißen, welche durch die kleine Löcher, die sich zwischen dem Nasentheil des Gaumenbeins, und dem Pflugschaarbeine befinden, gehen, und sich besonders in der Schleimhaut, welche den hintern Theil der Scheidewand der Nase umkleidet, ausbreiten.

Wenn der zurücklaufende Gaumenflügelnerve diese Nasennerven von sich gegeben hat, so geht er durch den Flügelkanal des Keilbeins durch, kömmt bey der zwoten Biegung der Drosselschlagader zum Vorschein, und theilt sich daselbst in zween Aeste:

*) Der eine wird der Felsennerve (Nervus petrosus) genennt. Er ist fein, geht nach dem vordern Winkel des Felsentheils vom Schlafbeine, durchläuft einen Theil des Fallopischen Wassergangs, und vereiniget sich mit dem harten Gehörnerven vom siebenten Paare.

**) Der zweite Ast ist etwas dicker, und geht durch die innere Oefnung des Drosselschlagaderkanals in diesen Kanal, in welchem er sich öfters in zween Aesten vertheilt, die daselbst mit einem oder zween Aesten des sechsten Nervenpaars vom Gehirne anastomosiren, und den großen Zwischenrippennerven mitbilden helfen.

Der zurücklaufende Gaumenflügelnerve wird auch der **Vidianische Nerve** (Nervus Vidianus) genennt.

β) Der zweite Ast des Gaumenkeilbeinnerven ist der **Gaumennerve** (Nervus palatinus), er ist stärker, als der vorige, und steigt beinahe senkrecht in der Grube zwischen dem Flügelfortsatze und dem Gaumenbeine herab. Er theilt sich in drey Aeste, von denen

*) Der vordere in den vordern zwischen dem Flügelfortsatze und dem Keilbeine sich befindenden Kanal geht, und in diesem einige Zweige von sich giebt, welche die **untern Nasennerven** (Nervi nasales inferiores) genennt werden. Sie gehen durch die kleinen Löcher des Nasentheils vom Gaumenbeine in den hintern und mittlern Theil der Nase, und breiten sich auf der Schleimhaut, welche den hintern Theil der untern Nasenmuscheln bedecket, aus Sobald der vordere Ast des Gaumennervens durch das hintere Gaumenloch aus seinem Kanal herausgekommen ist, so vertheilt er sich mit verschiedenen Zweigen in dem weichen Gaumen, in der Membran, welche das Gaumengewölb überzieht, in der Eustachischen Trompete, und in dem Zahnfleische aller hintern und einiger vordern Zähne.

**) Der mittlere Ast geht bis gegen die Spitze des Flügelfortsatzes vom Keilbein und zertheilt

theilt sich mit seinen Zweigen in die Muskeln des Zapfens.

***) Der hintere und äussere Ast breitet sich mit seinen Aesten in dem Zapfen, und den Mandeln aus.

II) Der zweite Ast des Oberkiefernerven wird der hintere Zahnhölennerve (Nervus alveolaris posterior) genennt. Dieser Ast entspringt kurz vor dem Eingange des Stamms in den untern Augenhölenkanal. Er geht gerade herunter, und theilt sich in einige Zweige von welchen einer durch das Loch, welches hinter und über dem letzten Backenzahne liegt, und öfters der Anfang eines besondern Kanals ist, welcher sich in der Kieferhöle öffnet, durchgeht, und daselbst mit dem vordern Kiefernerven anastomosirt. Andere Aeste gehen größtentheils durch die Löcher, welche sich an der Rauhigkeit des Oberkiefers befinden, in die Kieferhöle, und von da zur Wurzel der hintern Backenzähnen, die übrigen kleine Aeste zertheilen sich in dem Trompetermuskel.

III) Der dritte Ast wird der Unteraugenhölennerve (Nervus infraorbitalis) genennt. Er ist eigentlich die Fortsetzung des Stamms des Oberkiefernerven, geht durch die untere Augenhölenspalte in die Augenhöle, tritt durch die innere Oeffnung des untern Augenhölengangs in denselben, durchläuft ihn, und kömmt zu der vordern Oeffnung wieder heraus. Innerhalb diesem giebt er kleine Aeste von sich, welche durch die Löcher Gange des untern Augenhölengangs durchgehen, sich größtentheils in den Wurzeln der Vorderzähne vertheilen, und die vordere Zahnhölennerven des Oberkiefers (Nervi alveolares anteriores maxillæ superioris) genennt werden, von welchen ein Ast mit einem andern vom hintern Zahnhölennerven anastomosirt.

Wenn nun der untere Augenhölennerve zu dem vordern Loch des untern Augenhölengangs herausgekommen ist, so giebt der Aufhebmuskel der Oberlippe Zweige, der Stamm selbst aber theilt sich in fünf bis sechs Aeste, welche theils in die Höhe gehen, theils heruntergehen.

α) Die

α) Die Aeste, welche in die Höhe steigen, werden die untern Augenliedernerven (Nervi palpebrales inferiores) genennt, weil sie sich größtentheils in dem untern Augenliede ausbreiten, obschon der Schließmuskel des Auges, die Membran des Thränensacks, und die Thränenkarunkel auch einige Zweige bekommen. Einige von diesen Zweigen anastomosiren auch mit den Zweigen des Unterrollnervens, andere gehen nach dem großen Augenwinkel, und anastomosiren mit dem harten Gehörnerven.

β) Die Aeste, welche heruntersteigen, werden in die innere, und in die äussere eingetheilt.

*) Die innere Aeste gehen zur Nase, und breiten sich in den Muskeln, den Knorpeln, und der Haut derselben aus. Sie werden die oberflächichen Nasennerven (Nervi nasales superficiales) genennt.

**) Die äussern Aeste breiten sich in den Muskeln der Oberlippe aus, und heißen die Oberlippennerven (Nervi labiales superiores). Es sind deren besonders drei Aeste:

1) Der eine zertheilt sich in dem Aufhebmuskel der obern Lippe und des Nasenflügels in dem obern Theil des Ringmuskels des Mundes, in den Drüsen der Lefzen, und in der Haut. Einige Zweige anastomosiren auch mit Aesten von den oberflächichen Nasennerven.

2) Der zweite Ast giebt den Aufhebmuskeln der Oberlippe, dem obern und mittlern Theil des Ringmuskels des Munds und der diese Theile bedeckenden Haut kleine Zweige.

3) Der dritte Ast theilt sich gleich wieder in unzählig kleinere Zweige, welche sich größtentheils in dem äussern Theile des Ringmuskels des Munds ausbreiten.

Diese

Diese Oberlippennerven zusammen anastomosiren nicht allein untereinander, sondern auch besonders mit den Zweigen des harten Gehörnervens, welche sich in dem Gesichte ausbreiten.

c) Der untere und stärkste Ast des fünften Paars der Nerven des Gehirns wird der **Unterkiefernerve** (Nervus maxillaris inferior) genennt. Er geht durch das eyrunde Loch des Keilbeins aus der Hirnschaalhöle, und theilt sich dann in zween Hauptäste, nämlich in einen obern und untern Ast:

I) Der obere Ast bildet gleich vier bis fünf andere kleine Aeste, welche sich in den da umherliegenden Muskeln zertheilen, von welchen sie auch ihre Namen erhalten:

α) Der **Kaumuskelnerve** (Nervus massetericus) ist der äusserste. Er geht an der äussern Seite des äussern Flügelmuskels bey dem Gelenke des Unterkiefers mit dem Schlafbeine vorbey, giebt dem Gelenkbande einige Aeste, und breitet sich mit seinen Zweigen in dem Kaumuskel aus.

β) Der **Schlafnerve** (Nervus temporalis) geht herauf zum Schlafbeinmuskel, in welchem er sich mit seinen Aesten ausbreitet.

γ) Der **Trompeternerve** (Nervus buccinator) geht zwischen dem äussern und innern Flügelmuskel, welchem letztern er einige Zweige mittheilt, durch, und gerade nach vorne zu dem Trompetermuskel, in welchem er sich größtentheils ausbreitet. Einige Aeste verbinden sich mit Aesten des harten Gehörnerven.

δ) Der **Flügelnerve** (Nervus pterygoideus) vertheilt sich in viele Aeste, von welchen der größte Theil sich in die Flügelmuskeln ausbreitet. Einige gehen auch zu dem umschlungenen Gaumenmuskel.

II) Der

II) Der untere Ast des Unterkiefernervens ist nichts anders, als die Fortsetzung des Stamms. Er theilt sich in drey Aeste ab, von welchen der erste der dem Unterkiefer eigene Nerve, der zweyte der innere Zungennerve, und der dritte der oberflächiche Schlafnerve genennt wird.

a) Der dem Unterkiefer eigene Nerve (Nervus maxillæ inferiori proprius) ist ein sehr dicker Ast; er geht zwischen dem äussern und innern Flügelmuskel, weiter nach unten an dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers herunter, und giebt ehe er in den Kanal des Unterkiefers hineintritt einige Zweige von sich, welche sich theils in die Unterkieferdrüse, den breiten Zungenbeinmuskel, und theils in den zweibäuchigten Unterkiefermuskel verbreiten.

Der dem Unterkiefer eigene Nerve geht in dem Kanal des Unterkiefers fort, giebt jedem Zahne einen Ast, und kömmt durch das vordere Unterkieferloch wieder zum Vorschein. Er theilt sich alsdann ohnweit des Niederziehmuskels des Mundwinkels in zween Aeste, welche die untern Lippennerven (Nervi labiales inferiores) genennt werden, von denen der eine der äussere, und der andere der innere heißt.

*) Der äussere untere Lippennerve (Nervus labialis inferior externus) vertheilt sich in jene Muskeln, welche an der äussern Seite des Unterkiefers liegen, und dann giebt er den Lippendrüsen, und der Haut noch kleine Zweige. Andere Aestchen von ihm verbinden sich mit den Zweigen des untern Astes vom harten Gehörnerven.

**) Der innere untere Lippennerve (Nervus labialis inferior internus) vertheilt sich mit vielen kleinen Aesten in dem Nie-

der-

derziehmuskels der Unterlippe, in den mittlern Theil des Ringmuskels des Munds, und in die Haut, welche diese Muskeln bedeckt.

β) Der innere Zungennerve (Nervus lingualis internus) geht bei dem äussern Flügelmuskel von dem, dem Unterkiefer eignen Nerven ab, steigt herunter, wo er in der Gegend des umflochtenen Gaumenmuskels einen zurücklaufenden Ast abgiebt, welcher die Sehne des Trommelfells (Chorda tympani) genennt wird. Diese steigt bei dem Gelenke des Unterkiefers weiter hinauf, geht von da durch die Spalte, welche sich in der Gelenkgrube des Schlafbeins befindet, durch, und kömmt in die Trommelhöle, in welcher sie queer fortgeht, und auf diesem Wege an der hintern Fläche des Trommelfells befestiget ist. Dann geht sie zwischen dem längern Schenkel des Amboßes, und der Handhabe des Hammers fort, durch einen für sie bestimmten Kanal aus der Trommelhöle heraus, und vereiniget sich mit dem harten Gehörnerven.

Nachdem der innere Zungennerve die Sehne des Trommelfells von sich gegeben hat, so geht er zwischen dem äussern Flügelmuskel, und dem, dem Unterkiefer eignen, Nerven über die unter der Zunge liegenden Drüsen weg, und giebt drei bis vier kleine Zweige von sich, welche sich in der Unterkieferdrüse ausbreiten. Dann geht der Stamm zwischen dem breiten Zungenbeinmuskel und dem Griffelzungenmuskel neben dem Warthonischen Gange weg, giebt bei dem breiten Seitenmuskel der Zunge, einige Aeste von sich, welche mit Zweigen von dem äussern Zungennerven anastomosiren. Er theilt sich hierauf in viele Aeste, welche sich in die Substanz der Zunge, hauptsäch-

lich

lich aber in die Spitze derselben ausbreiten, und sich in den Nervenwärzchen der Zunge endigen.

γ) Der oberflächiche Schlafnerve (Nervus temporalis superficialis) ist der dritte und äussere Ast des Unterkiefernervens. Zu Zeiten hat er einen doppelten Ursprung, wenn er nämlich auch von dem, dem Unterkiefer eigenen Nerven entsteht, und folglich zween Aeste zu seinem Ursprunge hat. Allein beide Aeste kommen dann bald zusammen, und machen einen einzigen aus, welcher zwischen dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers, dem äussern Gehörgange, und der Ohrendrüse in die Höhe geht, und in der Gegend des äussern Ohrs, und des Schlafmuskels sich in etliche Aeste zertheilt, deren einige durch den Knorpel des äussern Gehörgangs gehen, und der innern Membran dieses Gangs und der äussern Ohrmuschel Aeste mittheilen; andere geben den Knorpeln, den Muskeln des äussern Ohrs und der Ohrdrüse Zweige; wieder andere anastomosiren mit einigen Aesten des harten Gehörnerven und einige steigen in die Höhe und schlängeln sich auf der äussern Fläche des Schlafmuskels, wo sie sich in die umherliegende Haut vertheilen.

6) Das sechste Paar der Nerven des Gehirns, oder die abziehenden Augennerven (Par sextum, v. Nervi oculorum abducentes) haben gemeiniglich einen doppelten Ursprung. Die grössere Portion scheint selbst in den Gehirnschenkeln zu entspringen, welche nachdem sie durch die Brücke des Varols gedrungen sind, diese Nerven von sich geben; die kleinere Portion entsteht aus der Brücke selbst. Diese Nerven gehen nach vorne, und durchbohren hinter dem türkischen Sattel die harte Hirnhaut, begeben sich in den

schwam-

schwammigten Blutbehälter derselben, in welchem sie zwischen der innern Seite der innern Drosselschlagader und dem Seitentheile des türkischen Sattels fortgehen, in welchem jeder einen, selten zween Aeste von sich giebt, die zurück in den Drosselschlagaderkanal gehen, in welchem sie mit einem Aste des zurücklaufenden Gaumenflügelnervens den großen Zwischenrippennerven bilden helfen. Dann geht der Stamm des sechsten Paars der Nerven weiter nach vorne, nimmt an Dicke zu und tritt durch die obere Augenhölenspalte in die Augenhöle, wo er sich in zween Aeste theilt, von denen der unterste sich in den abziehenden Augenmuskel ausbreitet, und der oberste sich theils in die angewachsene Augenhaut, den Schließmuskel der Augenlieder, und theils in die naheliegende Theile vertheilt.

7. **Das siebente Paar der Nerven des Gehirns, oder die Gehörnerven** (Par septimum, v. Nervi auditorii, v. acustici) haben einen doppelten Ursprung. Der harte Theil (Portio dura) ist vorne und der weiche Theil (Portio mollis) ist hinten. Einige nehmen noch einen mittlern Theil an, welcher zwischen dem harten und weichen liegt, und aus einer unbestimmten Anzahl Fäden besteht, die sich in einen oder zween Stämme vereinigen, welche mit dem harten Theil einerlei Richtung nimmt.

1) Der weiche Theil, oder der weiche Gehörnerve entspringt theils aus der vierten Gehirnhöle von der obern Fläche des verlängerten Marks, theils von der Brücke des Varols. Er liegt von dem harten Gehörnerven ganz abgesondert, geht nach vorwärts und auswärts, tritt mit dem harten Gehörnerven in den innern Gehörgang, und geht da, wo sich derselbe in zwo Gruben theilt, in die untere Grube, in welcher er sich in viele Aeste theilt, und in das un-

tere Loch der obern Grube, durch welche er sich vermittelst der daselbst sich befindenden kleinen Löcher theils in den Vorhof, und theils in die Hölen der Schnecke hineinbegiebt, und sich daselbst ausbreitet.

II) Der harte Theil, oder der harte Gehörnerve nimmt von dem hintern Rande der Brücke des Varols aus der zwischen dieser Brücke und dem verlängerten Hirnmarke befindlichen Furche zwischen dem sechsten Paare und dem weichen Gehörnerven seinen Ursprung, geht nach vorne, tritt mit dem weichen Gehörnerven in den innern Gehörgang, und läuft da, wo sich derselbe in zwo Gruben theilt, in die obere, und in das in derselben befindliche obere Loch, welches der Anfang des Wassergangs des Fallops ist. Er geht dann nach der innern und vordern Fläche des Felsentheils, kömmt zwischen dem äussern halbzirkelförmigen Kanal und dem eyrunden Loche in die Trommelhöle, durch deren hintern Theil er weiter fortgeht, und sich endlich durch das Griffelwarzenloch endiget. Auf diesem Wege anastomosirt der harte Gehörnerve auf der innern und vordern Fläche des Felsentheils vom Schlafbeine durch die Spalte des Fallopischen Wassergangs mit dem Felsennerven einem Aste des zurücklaufenden Gaumenflügelnervens, welcher vom fünften Nervenpaare des Gehirns seinen Ursprung nimmt. Dann giebt der harte Gehörnerve in der Trommelhöle dem Steigebügelmuskel einen Ast, und wenn er durch das Griffelwarzenloch aus seinem Kanal herausgekommen ist, so anastomosirt er mit der Sehne des Trommelfells. Nachher giebt er zween kleine Zweige von sich, von welchen der obere in die Höhe steigt, sich auf der hintern Fläche des äussersten Ohrs ausbreitet, und daselbst mit den Aesten des oberflächichen Schlafnervens und des ersten und zweiten Paars der Halsnerven anastomosirt; der untere giebt den Muskeln, welche sich an dem Griffelfortsatze befestigen, auch dem zweibäuchigten Unterkiefermuskel, und dem obern Theil des Brustbeinwarzenmuskels Zweige.

Hier-

Hierauf geht der harte Gehörnerve nach vorne durch die Substanz der Ohrdrüse, und giebt derselben viele kleine Zweige. Bald hierauf theilt er sich in zween Aeste, welche sich von einander entfernen, von denen einer der obere genennt wird, weil er nach dem Jochfortsatze hinaufsteigt, und der andere der untere, weil er gegen den Winkel des Unterkiefers herabgeht.

α) Der obere Ast ist der größte, er theilt sich, nachdem er kaum einige Linien weit fortgegangen ist, wieder in zween Aeste, von welchen der oberste sich auf dem vordern Theil des Ohrs schlangenförmig vertheilt, in mehrere Aeste ausbreitet, und daselbst das Gänsefußgeflechte (Plexus anserinus) bildet. Der unterste Zweig theilt sich in drei Aeste, welche der obere, mittlere und untere Gesichtsnerve (Nervus facialis superior, medius et inferior) genennt werden, und die sich wieder in eine Menge kleiner Zweige vertheilen, welche sich auf den Seitentheilen der Stirne, auf den Backen, und in alle daselbst liegende Muskeln ausbreiten, und daselbst mit dem Stirnnerven, dem Thränennerven und dem Unteraugenhölennerven anastomosiren.

β) Der untere Ast des harten Gehörnerven geht unter dem Winkel des Unterkiefers fort, und theilt sich in viele Zweige, welche sich an allen untern Seitentheilen des Gesichts und an allen nahe gelegenen Theilen der Luftröhre ausbreiten, und sich durch viele Zweige in die umherliegende Haut vertheilen. Die Aeste dieses untern Astes anastomosiren theils mit den Aesten des obern Astes, mit den Aesten des dem Unterkiefer eignen Nerven, des äussern Zungennerven, theils mit dem dritten Paare der Nackennerven.

8. Das achte Paar der Gehirnnerven, oder die herumschweifenden Nerven (Par octavum, v. Nervi vagi) entspringen mit vielen kleinen mar-

kigten Fäden hinter den Gehörnerven und über den olivenförmigen Körpern aus den Seitentheilen des verlängerten Hirnmarks. Sie durchbohren auf jeder Seite die harte Hirnhaut kurz vor dem zerrissenen Loche, gehen nebst dem Rückgradnerven, mit welchem sie sich durch einige Fäden verbinden, durch dieses Loch, und jeder derselben theilt sich gleich beim Ausgange aus der Hirnschädelhöle in zween Aeste, von welchen der vordere und kleinere der Zungenschlundnerve (Nervus glossopharyngeus) oder der Zungennerve (Nervus lingualis) genennt wird. Dieser verbindet sich mit dem harten Aste der Gehörnerven, giebt dem obern Theile der Speisröhre, der Zunge, und den Muskeln, welche zur Bewegung derselben dienen, vielfältige Aeste. Der hintere und größere ist der eigentliche Stamm des achten Paars, welcher der Länge nach am Halse zwischen der innern Drosselschlag- und blutader herabsteigt, sich durch einige Zweige mit dem ersten und zweiten Paare der Rückmarksnerven verbindet, und mit dem neunten Paare der Gehirnnerven, und dem großen Zwischenrippennerven zusammenhängt: Gleich unter diesem Anhange giebt er einen Ast von sich, welcher

a) Der obere Nerve des Luftröhrenkopfs (Nervus laryngeus superior) genennt wird, der sich wieder in zween Aeste, einen äussern und einen innern abtheilt. Jener geht zu der Schilddrüse, einigen Muskeln derselben, und mit einem Faden zu dem obern Herznervengeflechte; dieser theilt sich durch verschiedene Zweige in den obern und innern Theil des Luftröhrenkopfs, den Muskeln desselbigen, und andere nahliegende Theile aus.

b) Der untere Nerve des Luftröhrenkopfs (Nervus laryngeus inferior) entstehet gleich unter dem vorigen. Er breitet sich ebenfals in den Luftröhrenkopf und die Schild-

Schilddrüse aus, und verbindet sich durch verschiedene Zweige mit den Aesten des zurücklaufenden Nervens.

Sobald das achte Paar der Gehirnnerven diese Aeste von sich gegeben hat, so wird es etwas dikker, und tritt vorne an dem Orte, wo die Schlüsselbeinschlagadern entspringen, in die Brust, in welcher es hinter den Lungen nach der Speiseröhre hingeht.

Der herumschweifende Nerve auf der rechten Seite geht vor der Schlüsselbeinschlagader, und giebt daselbst einen ansehnlichen Ast von sich, welcher der rechte, und größere zurücklaufende Nerve (Nervus recurrens major, dexter) genannt wird. Er umschlingt die Schlüsselbeinschlagader, steigt wieder zu dem Luftröhrenkopfe hinauf und zurücke, und breitet sich in ihn und die Speisröhre aus. Unter diesem Nerven entspringt zuweilen aus dem Stamme des herumschweifenden Nervens ein anderer kleiner Ast, welcher der kleinere rechte zurücklaufende Nerve (Nervus recurrens minor, dexter) heißt. Er steigt eben so wie der vorige, zu der Luft- und Speisröhre hinauf, theilt sich in viele Zweige, von welchen der größere sich wieder mit dem größern zurücklaufenden Nerven vereiniget.

Der herumschweifende Nerve auf der linken Seite giebt etwas tiefer, als jener auf der rechten Seite den linken und größern zurücklaufenden Nerven (Nervus recurrens major, finister) von sich, der sich um den Bogen der Aorta herumschlingt, dann hinter diesem Gefäße längst der Speisröhre und der Luftröhre bis zum Luftröhrenkopfe steigt, und sich daselbst eben so, wie jener

auf der entgegengesetzten Seite ausbreitet; so verhält es sich auch mit dem kleinern linken zurücklaufenden Nerven (Nervus recurrens minor, sinister)

Da wo die zurücklaufenden Nerven aus dem achten Paare der Gehirnnerven entspringen, entstehen noch viele kleine Aeste, welche sich mit den Nervenzweigen, die von den beiden großen Zwischenrippennerven herkommen, vereinigen, und miteinander auf der obern Seite des Herzbeutels das Herznervengeflecht (Plexus cardiacus) bilden, von welchen sich viele Zweige größtentheils in das Herz, den Herzbeutel, und die großen Blutgefäße ausbreiten.

Wenn die herumschweifenden Nerven die zurücklaufenden Nerven von sich gegeben haben, so gehen sie an der hintern Fläche der Lungen fort, und geben denselben verschiedene Aeste, welche von einigen dazu kommenden Zweigen des großen Zwischenrippennerven verstärkt werden. Diese Aeste bilden durch ihre Verwickelung das Lungennervengeflecht (Plexus pulmonalis) von welchem wieder viele Zweige sich überall auf den Luftröhrenästen ausbreiten.

Ausser diesen Nervenzweigen, welche die Geflechte bilden, gehen noch verschiedene kleine Aeste von den herumschweifenden Nerven ab, welche sich in den Herzbeutel, das Mittelfell, die Speiseröhre, und in die Häute der großen Aorta und der Lungenschlagadern ausbreiten.

Nach der Bildung des Lungennervengeflechts, gehen die beiden Stämme der herumschweifenden Nerven nach unten, und zwar der auf der rechten

Seite

Seite geht der Länge nach hinten an der Speisröhre, und jener auf der linken Seite vorne an derselben herunter. Während dieses Laufes theilen beide Stämme der Speisröhre sehr viele Zweige mit, welche sich verschiedentlich kreutzen, und vorne das vordere Speisröhrnervengeflecht (Plexus œsophageus anterior) und hinten das hintere Speisröhrnervengeflecht (Plexus œsophageus posterior) bilden.

Wenn nun die beiden beschriebenen Stämme der herumschweifenden Nerven zu dem Zwergfell gekommen sind, so gehen sie mit der Speisröhre durch dasselbe hindurch. Das vordere Speisröhrenervengeflecht breitet sich auf dem, an der rechten Seite der Speisröhr liegenden Theil des Magens und auf der vordern Seite der kleinen Krümmung desselben aus, und wird hier das vordere Magennervengeflecht (Plexus stomachicus anterior) genennt, das sich bis an den Ausgang des Magens erstrecket. Das hintere Speisröhrnervengeflecht theilt dem hintern Theile des Magens seine Aeste mit, welche sich von der kleinen Krümmung des Magens bis zur großen ausbreiten, und das hintere Magennervengeflecht (Plexus stomachicus posterior) bilden.

Diese Nerven des Magens endigen sich endlich, indem sie sich mit den Aesten des großen Zwischenrippennerven auf verschiedene Art verbinden, und mit denselben den halbmondförmigen Knoten der Eingeweidnerven, das Leber- Milz- und Nierengeflecht bilden helfen.

Hieher gehört ebenfals der Rückgradnerv (Nervus spinalis) oder der Beynerve des achten

Paars (Nervus accessorius paris octavi) welcher eigentlich unter dem sechsten Paare der Nackennerven seinen Ursprung nimmt, dann aufwärts steigt, von den Wurzeln der obern Nackennerven Zweige zu seiner Verstärkung erhält, und durch das große Hinterhauptloch in die Hirnschaalhöle dringt. Zuvor giebt er noch einen Ast von sich, welcher die harte Hirnhaut durchbohrt, und sich auf der Wirbelschlagader verbreitet. Der Stamm des Rückgradnervens geht dann in der Hirnschaalhöle vorwärts, und begiebt sich in das zerrissene Loch, wo er sich durch einige Fäden mit dem achten Paare vereiniget, und durch dieses Loch wieder aus der Hirnschädelhöle tritt. Sobald er herausgekommen ist, so geht er von dem achten Paare ab, tritt durch die Fasern des Brustwarzenmuskels, und breitet sich endlich mit seinen Zweigen in den mönchskappenförmigen Muskel aus.

9) Das neunte Paar der Gehirnnerven, oder die äussern Zungennerven (Par nonum, v. Nervi linguales externi, v. Nervi linguæ motorii) entstehen auf jeder Seite durch vier, fünf, manchesmal mehrere zusammenlaufende markigte Fäden, welche aus länglichten Vertiefungen des verlängerten Gehirnmarks, die zwischen den pyramidenförmigen und olivenförmigen Körpern sich befinden, herkommen. Alle diese Fäden vereinigen sich in einen einzigen Stamm, welcher durch das vordere am Gelenkknopf des Hinterhaupts gelegene Loch aus der Hirnschädelhöle tritt, zwischen dem herumschweifenden Nervenpaare, und dem obern Nackennervenknoten des großen Rippennervens, dann zwischen der innern Drosselblut- und Schlagader bis zu dem Winkel des Unterkiefers herunter

untergeht, und sich endlich in die Grundfläche der Zunge hineinbegiebt, von welcher er sich blos in die Muskeln und den untern Theil derselben ausbreitet. Auf diesem Wege entstehen folgende Aeste aus demselben:

a) Gleich anfangs kleine Zweige, welche sich theils mit den Aesten des zweiten Paars der Halsnerven, theils mit dem herumschweifenden Nervenpaare und dem obern Nackennervenknoten des großen Rippennervens vereinigen.

b) Weiter unten entsteht ein beträchtlicher abwärtssteigender Ast, welcher nach dem vordern Rande der Drosselblutader geht, und sich dann rückwärts, und nach aussen zu begiebt, wo er den Halsmuskeln viele Zweige mittheilt.

c) Durch andere Zweige wird das neunte Paar der Gehirnnerven, mit den drei ersten Paaren der Nackennerven, dem harten Gehörnerven, mit dem fünften Paare der Gehirnnerven, und dem Zwerchfellnerven verbunden.

III. Tabelle.

Von den Halsnerven oder Nackennerven.

(Nervi cervicales.)

Die Nerven, welche aus dem Rückenmark entspringen, werden in die Hals-, oder Nackennerven, die Rückennerven, die Lendennerven, und in die Heiligbein- oder Kreuznerven eingetheilt.

Es sind acht Paar Hals- oder Nackennerven:

1) Das erste Paar der Halsnerven (Par primum cervicale) wird auch die Hinterhauptnerven

(Nervi infraoccipitales) genennt. Jene Schriftsteller, welche zehen Paar Gehirnnerven annehmen, beschreiben dieses erste Paar der Halsnerven als das zehente Paar der Gehirnnerven, und zählen folglich nur sieben Paar Halsnerven. Das erste Paar der Halsnerven entspringt meistens aus dem Rückenmarke gerade dem ersten Halswirbelbein gegen über, und besteht so wie die übrigen aus zwo Reihen von Nervenfäden, von welchen ein Theil vorne, und der andere hinten liegt. In dem Raume, der sich zwischen diesen beiden Theilen befindet, liegt das gezähnte Band und der Beinerve des achten Paars. Diese Nervenfäden ver, einigen sich bald auf jeder Seite in einen einzigen Stamm, der durch eben das Loch der harten Hirnhaut, durch welches die Wirbelbeinschlagader in die Hirnschädelhöle kömmt, und folglich durch das große Hinterhauptloch eigentlich aus der Höle der Hirnschaale tritt, und sich dann in zween Aeste, einen vordern, und einen hintern theilt:

a) Der vordere Ast ist länger als der hintere; er giebt einige Zweige dem vordern Theil des Rückgradkanals, den kleinen hintern Muskeln des Kopfs, geht dann gegen den Queerfortsaz des ersten Halswirbelbeins, vor welchem er mit einem Zweige des zweiten Paars der Halsnerven anastomosirt, und mit demselben einen Bogen bildet, der sich mit dem achten und neunten Paare der Gehirnnerven und dem großen Rippennerven verbindet.

b) Der hintere Ast geht nach dem hintern Theil des Hirnschädels, verbreitet sich daselbst in mehrere Zweige, welche sich in die hintern Muskeln des Kopfs, und in die sehnigte Ausbreitung der Hinterhauptmuskeln endigen.

2) **Das zweite Paar der Halsnerven** (Par secundum cervicale) geht zwischen dem ersten und zweiten Halswirbelbein aus der Rückmarkshöle heraus, und bildet auf jeder Seite einen beträchtlichen Nervenknoten, welcher unter dem untern schiefen Hinterhauptmuskel liegt, und von dem zween Aeste, ein vorderer kleinerer, und ein hinterer größerer entspringen:

a) **Der vordere kleinere Ast** geht nach vorne, theilt sich in viele kleine Zweige, von welchen einige mit den nahe liegenden Halsnerven, dem obern Nackennervenknoten, und einer mit dem Beinerven des achten Paars der Gehirnnerven anastomosirt.

b) **Der hintere größere Ast**, welcher auch der große **Hinterhauptnerve** (Nervus occipitalis magnus) genennt wird, theilt sich in viele Zweige, die sich an den Hinterhauptmuskeln, den hintern Muskeln des Ohrs, dem hintern Theile der Augenbraunenmuskeln, und dem mönchskappenförmigen Muskel verbreiten, und mit dem neunten Paare der Gehirnnerven, dem Beinerven des achten Paars derselben, dem großen Rippennerven, und dem dritten Paare der Halsnerven anastomosiren.

3) **Das dritte Paar der Halsnerven** (Par tertium cervicale) kömmt zwischen dem zweiten und dritten Halswirbelbein aus der Rückmarkshöle heraus, und theilt sich gleich bei seinem Ausgange in drei Hauptäste, von welchen wieder verschiedene Zweige entspringen; diese Aeste sind:

a) **Der kleine Hinterhauptnerve** (Nervus occipitalis parvus.)

b) **Der große hintere Ohrnerve** (Nervus auricularis magnus posterior.)

c) **Der untere Hautnerve des Halses** (Nervus superficialis infimus colli.)

Man sieht aus der Benennung dieser Aeste schon, in welche Theile sich ihre Zweige ausbreiten. Sie anastomosiren mit den benachbarten Nackennerven, dem harten Ast der Gehörnerven, den zwei lezten Nervenpaaren des Gehirns, dem Beinerven des achten Paars der Gehirnnerven, und dem großen Rippennerven.

4) **Das vierte Paar der Halsnerven** (Par quartum cervicale) geht zwischen dem dritten und vierten Halswirbelbein durch. Gleich anfangs theilt es sich in zween Aeste, einen vordern und einen hintern:

a) Der vordere vereiniget sich mit einem Aste des dritten und fünften Paars der Halsnerven, giebt einen ansehnlichen Zweig, den man als den Anfang des Zwerchfellnervens betrachtet, einen andern Zweig, der sich mit dem fünften Paare der Halsnerven verbindet, und das Nervengeflecht der Armnerven mit bilden hilft.

b) Der hintere Ast theilt seine Fäden in die am Halse und unter der Achsel gelegene Drüsen, in den mönchskappenförmigen Muskel, den Oberstachelmuskel des Schulterblatts, den Schlüsselbeinmuskel, den großen Brustmuskel, und in die Haut, welche den untern und Seitentheil des Halses, und das Oberarmgelenk bedeckt.

5) **Das fünfte Paar der Halsnerven** (Par quintum cervicale) kömmt zwischen dem vierten und fünften Halswirbelbein hervor. Dieses Paar ist beträchtlicher, als die vorhergehenden Halsnerven. Jeder derselben theilt sich auf beiden Seiten in zween Aeste, einen vordern und einen hintern. Der vordere hilft das Nervengeflecht der Armnerven mit bilden, und giebt nicht weit von seinem Ursprunge einen Zweig, der sich mit den beyden folgenden Paaren der Halsnerven verbindet, und so den größern

Brust-

Brustnerven (Nervus thoracicus maior) bildet, welcher sich an den Seitentheilen der Brust ausbreitet. Der hintere Ast vertheilt sich in einige Rückenmuskeln. Nebst dem giebt dieses Paar der Halsnerven noch einen Zweig zur Bildung des Zwergfellnervens, und anastomosirt mit dem großen Rippennerven, und dem Beinerven des achten Paars der Gehirnnerven. Hieher gehört

Der Zwerchfellnerve (Nervus diaphragmaticus, v. phrenicus), welcher von den Aesten des dritten, vierten und fünften Paars der Halsnerven auf jeder Seite gebildet wird. In einigen Körpern entsteht er blos von dem vierten und fünften Halsnervenpaare. Er steigt zwischen dem vordern Ende des Schlüsselbeins und der Schlüsselbeinschlagader in die Höle der Brust. Bei dem Eintritt in dieselbe bekömmt er einen Ast von dem ersten Paare der Rückennerven, und anastomosirt durch einen andern Zweig mit dem großen Rippennerven. Hierauf geht er neben dem Herzbeutel der Länge nach herunter, wird, je mehr er sich dem Zwerchfell nähert, immer stärker, und breitet sich endlich auf demselben aus. Der linke geht etwas mehr hinterwärts am Herzbeutel herunter, und ist etwas länger als der rechte; doch anastomosiren beyde durch einige Zweige mit einander.

6. Das sechste Paar der Halsnerven (Par sextum cervicale) geht zwischen dem fünften und sechsten Halswirbelbein aus der Rückmarkshöle heraus, und theilt sich in einen vordern und einen hintern Ast, welche wieder viele Zweige von sich geben. Ein kleiner Zweig von dem vordern Aste verbindet sich mit

einem

einem Zweige vom folgenden Paare, und bildet den **kleinen Brustnerven** (Nervus thoracicus minor). Die übrigen Zweige vertheilen sich in den langen Halsmuskel, den Deltamuskel, die Brustmuskeln, den großen Sägemuskel und den vordern Theil des großen Rückenmuskels, und anastomosiren mit den naheliegenden Paaren der Halsnerven, dem großen Rippennerven, und helfen mit zur Bildung der Armnerven.

7. **Das siebente Paar der Halsnerven** (Par septimum cervicale) kömmt zwischen dem sechsten und siebenten Halswirbelbein hervor, und giebt, ehe es sich mit den benachbarten Paaren und dem großen Rippennerven verbindet, viele Aeste von sich, die sich in den breiten Halsmuskel, die Zwischenrippenmuskeln, den Unterschulterblattmuskel und den großen Sägemuskel ausbreiten. Auch dieses Paar trägt zur Hervorbringung der Armmuskeln mit bei.

8. **Das achte Paar der Halsnerven** (Par octavum cervicale), welches ebenfalls zur Bildung der Armnerven gehört, tritt zwischen dem siebenten Halswirbelbein und dem ersten Rückenwirbelbein aus der Rückmarkshöle hervor, giebt Zweige zu den Zwischenrippenmuskeln, den Ausstreckmuskeln des Rükkens, dem untern Schulterblattmuskel dem großen Sägemuskel, dem großen Brustmuskel, und den Achseldrüsen, und verbindet sich mit den naheliegenden Nervenpaaren, und dem großen Zwischenrippennerven.

IV. Tabelle.

Von den Rückennerven.

Die Rückennerven (Nervi dorsales, v. intervertebrales dorsi) **werden jene Nerven genennt, welche aus dem Rückenmarke entspringen, und durch die Seitenlöcher der Rückenwirbelbeine aus der Rückmarkshöle kommen.** Es sind deren zwölf Paar, die sämmtlich dieses gemein haben, daß jeder Nerve derselben zwei Wurzeln hat, welche sich, sobald sie die dicke Haut des Rückenmarks durchbohrt haben, in einen Nervenknoten zusammen vereinigen, und daß der Stamm jedes Rückennerven, wann er aus der Rückgradhöle herausgekommen ist, sich in zween Aeste, einen vordern und einen hintern theilt. Der vordere Ast verbindet sich vermittelst zweier Zweige mit dem großen Rippennerven, und die Zweige des hintern Astes vertheilen sich in die Muskeln und allgemeine Bedeckungen des Rückens.

1. **Das erste Paar der Rückennerven** (Par primum dorsale) **giebt dem vordern kleinen Sägemuskel, dem Unterschlüsselbeinmuskel, und dem ersten Zwischenrippenmuskel mehrere Zweige. Dieses Paar ist das letzte, welches mit zur Bildung der Armnerven beiträgt.**

Die Armnerven (Nervi brachiales) **werden also von den fünf letztern Halsnerven und dem ersten Paare der Rückennerven gebildet. In dem Raume zwischen dem Schlüsselbein und dem Schulterblatte vereinigen sich alle diese Aeste in verschiedener Richtung**

lung, und machen das Armnervengeflecht (Plexus brachialis) aus, welches in ein vorderes und ein hinteres eingetheilt wird.

a) Aus dem vordern entstehen

α) **Der Schulterblattnerve** (Nervus scapularis), welcher sich in verschiedene Muskeln des Schulterblatts vertheilt.

β) **Der äussere Hautnerve** (Nervus cutaneus externus) geht gerade an dem Rabenschnabelmuskel des Arms fort, durchbohrt denselben schief von oben nach unten zu, giebt ihm einige Zweige, und gebt zwischen dem zweiköpfigten und innern Armmuskel, denen er ebenfalls Zweige mittheilt, bis zu der Biegung des Ellenbogens fort; dann steigt er an dem äussern Seitentheil des Vorderarms bis an den Daumen und den Rücken der Hand herab, giebt allen nahe liegenden Theilen Zweige, anastomosirt unterwärts mit einem Aste des Armspindelnerven, und verliehrt sich in dieser Gegend.

γ) **Der Mediannerve** (Nervus medianus) geht mit der Armschlagader längst der innern Seite des zweiköpfigten Armmuskels bis zur Biegung des Ellenbogens herunter, durchbohrt am innern Gelenkknorn den runden Vorbeugmuskel, geht dann über den Vorderarm bis in die Fläche der Hand, wo er sich in viele Zweige ausbreitet, von denen der Daumen, der Zeig- und der Mittelfinger jeder zwei, der Ringfinger aber nur einen bekömmt. Diese Nerven werden **die Fingernerven** (Nervi digitales) **genennt.**

δ) **Der Ellenbogennerve** (Nervus ulnaris, v. cubitalis) **geht an der innern Seite des**

Ober-

Oberarms herunter, giebt den nahe liegenden Muskeln Zweige, läuft an dem innern Knorn des Oberarms vorbei, wo er nur unter der Haut liegt, und begiebt sich längst dem Vorderarme unter dem innern Ellenbogenröhrenmuskel herab, verbreitet Zweige in die benachbarten Muskeln, und theilt sich an dem untern Ende des Vorderarms in zween Aeste:

*) **Der innere und stärkere Ast** geht über das innere Band der Handwurzel an der innern Seite des erbsenförmigen Beins in die Hand hinein, und breitet sich daselbst mit drei kleinen Aesten aus. Der eine bildet eine Art eines Bogens, anastomosirt mit einem Zweige des Mediannervens, und breitet sich mit seinen Zweigen in die Muskeln des Daumens und in die Zwischenknochenmuskeln der Mittelhand aus. Der zweite theilt sich wieder in zwei Aeste, welche sich an der einen Seite des Ring- und kleinen Fingers ausbreiten. Der dritte vertheilt sich in die entgegengesetzte Seite des kleinen Fingers, und die umliegenden Muskeln desselben.

) **Der äussere und kleinere Ast geht auswärts nach dem Rücken der Hand, und breitet sich mit seinen Zweigen an den erhabenen Seitentheilen der zwei lezten Finger eben so aus, als wie der innere an der ausgehölten Seite derselben.

c) **Der innere Hautnerve** (Nervus cutaneus internus) ist der kleinste unter den Armnerven, geht längst der innern Seite des Oberarms zwischen der Haut und den Muskeln herunter, und zertheilt sich in zwei kleinere Aeste, welche bis an den innern Knorn des Oberarmbeins neben einander liegen, und dann sich scheiden. Der vordere Ast geht der Länge nach an dem innern Armspindelmuskel und unter der Haut herunter, zieht sich in die flache Hand, und breitet sich in die allgemeinen Be-

deckungen aus. Der hintere Ast geht längst der innern Seite des Vorderarms an der Haut, welche den innern Ellenbogenmuskel und die dichte dabei liegende Ellenbogenröhre bedeckt, herunter, und breitet sich in der Haut bis zum kleinen Finger aus.

b) Aus dem hintern Armnervengeflechte entstehen:

α) Der große Achselnerve oder der Gelenknerve (Nervus axillaris v. articularis) welcher sich anfänglich bisweilen mit dem Armspindelnerven vermischt. Er geht oberhalb bei der Verbindung des Oberarmbeins mit dem Schulterblatte von innen nach hinten und aussen um den Hals des Oberarmbeins herum, um zu dem Delta-, und den andern umherliegenden Muskeln zu kommen, in welche er sich vertheilt.

β) Der Armspindelnerve (Nervus radialis) geht gleich anfangs von vorne nach hinten, und krümmt sich auf eine besondere Art um das Oberarmbein herum, steigt dann zwischen demselben und den Ausstrekmuskeln des Vorderarms, denen er viele Aeste mittheilt; an der äußern Seite des Oberarms zwischen dem innern und äußern Armmuskel zum Ellenbogengelenk herunter, und geht zwischen dem langen und kurzen Zurückbeugmuskel zu dem obern Ende der Armspindel, wo er sich in zween Aeste theilt.

*) Der kleinere geht längst der Armspindel zwischen dem langen Zurückbeugmuskel und dem äußern Armspindelmuskel herunter, wo er an dem untern Ende der Armspindel nach aussen zu dem Rücken der Hand geht, und sich in etliche Zweige vertheilt, welche sich an den äussern Zwischenmittelhandmuskel, den Daumen, Zeig-, Mittel- uno Ringfinger, wie auch in der Haut, welche die Mittelhand umkleidet, ausbreiten.

**) Der

Halsnerven, das 2te Paar . . Seite 711
" " " 3te " . . " 711
" " " 4te " . . " 712
" " " 5te " . . " 712
" " " 6te " . . " 713
" " " 7te " . . " 714
" " " 8te " . . " 714
Hautnerve, der äußere des Arms . " 716
" " " innere " . " 717
Hautnerven des Halses . . " 711
" " " die äußere " " 716
" " " " innere " " 717
" " " " untere " " 711
Hautnerve des Fußes . . " 726
" " der lange hintere der Schienbeinröhre " 725
Hautnerven der Wade . . " 726
Heiligbeinnerven, die . . " 722
Herznerven, die . . . " 728
Herznervengeflecht, das . . " 706
Hinterhauptnerven, die . . " 709
" " " kleine . " 711
Hüftnerven, die . . " 725
Hüftnervengeflecht, das . . " 725
Kaumuskelnerven, die . . " 697
Kiefernerve, der . . " 696
Kniekehlnerve, der . . " 725
Kreutznerve, der . . . " 722
Lebensgeister, die . . . " 686
Lebernervengeflecht, das . . " 729
Lendennerven, das 1te Paar . " 720
" " " 2te " . . " 721

Lendennerven, das 3te Paar . . . Seite 721
" " " 4te 722
" " " 5te 722
Lippennerven, die obere 696
" " " untere 698
Lungennerven, die 706
Lungennervengeflechte, das 706
Magennerven, die 707
Magennervengeflechte, das 707
Mediannerve, der 716
Milznervengeflecht, das 729
Muskelnerven des Fußes 726
Nackennerven, die 709
Nackennervenknoten, die 727
Nasennerven, die obere 693
" " " oberflächige . . . 696
" " " untere 694
Nerven des Fußes 725
" die herumschweifende . . . 703
" des Luftröhrenkopfs . . . 704
" des Steisbeins 723
" der untern Gliedmaßen . . . 724
" die weiche 727
" die zurücklaufende große . . 705
" " " kleine . . 705 706
Nervengeflechte, die 684
" " " das halbmondförmige . 689
Nervenknoten, die 683
" " " die halbmondförmigen . 728, 730
" " " die linsenförmigen . 688, 691
Nervensaft, der 686

Register

von den Nerven des menschlichen Körpers.

Achselnerve, der große . . . Seite 718
Anzahl der Nerven 685
Armnerven, die 715
Armnervengeflechte, das . . . 716
Armspindelnerve, der . . . 718
Augenhöhlennerven, die . . . 689
Augenliedernerven, die . . . 696
Augennerven des 5ten Paars . . 698
Augennerven, die abziehenden . . 700
Augenwimpernnerven, die . . . 691
Augenwimpernnervengeflechte, das . . 691
Bauchschlagadergeflechte, das . . 729
Beinerve des 8ten Paars . . . 707
Beckennervengeflechte, das . . . 731
Beschreibung der Nerven . . . 683
Bewegnerven der Augen . . . 687
Brustnerve, der große . . . 713
" " " kleine . . . 714
Brustnervenknoten, der . . . 727, 728
Dreifachen Nerven, die . . . 689
Eingeweidnerven, die . . . 728
Eintheilung der Nerven, die . . 684

Ellenbogennerve, der . . Seite 716
Endigung der Nerven . . „ 634
Felsennerve, der . . . „ 693
Fingernerven, die . . . „ 716
Flügelnerve, der . . . „ 697
Fußnerve, der obere äußere . „ 725
Fußhautnerve, der . . „ 726
Fußmuskelnerve, der . . „ 726
Fußsohlennerve, der . . „ 726
Gaumenflügelnerve, der zurücklaufende „ 693
Gaumenkeilbeinnerve, der . „ 692
Gaumenkeilbeinknoten, der . „ 693
Gaumennerven, die . . . „ 694
Gänsefußgeflechte, das . . „ 703
Gehirnnerven, die . . . „ 685
Gehirnnerven, das 1ste Paar „ 686
„ „ „ 2te „ 687
„ „ „ 3te „ 687
„ „ „ 4te „ 688
„ „ „ 5te „ 689
„ „ „ 6te „ 700
„ „ „ 7te „ 701
„ „ „ 8te „ 703
„ „ „ 9te „ 708
Gehörnerve, der . . . „ 701
Gekrösnerven, die . . . „ 730
Gekrösnervengeflechte, das . „ 730
Geruchnerven, die . . . „ 686
Gesichtsnerven, die . . . „ 703
Getheilte Nerven, die . . „ 689
Halsnerven, das 1ste Paar . „ 709

***) Der größere Ast geht zwischen dem obern Ende der Armspindel und dem kurzen Zurückbeugmuskel durch, giebt diesem Muskel, dem kleinen Höckermuskel, und dem äußern Armspindelmuskel einige Aeste, und vertheilt sich mit seinen übrigen Zweigen in den Ausstreckmuskeln der Finger und in dem langen Vorbeugmuskel, und anastomosirt mit Zweigen des äussern Hautnervens.

2) Das zweite, dritte, vierte, fünfte, sechste, und siebente Paar der Rückennerven gehen der Länge nach unter den obern Rippen bis an das Brustbein, und vertheilen sich mit ihren vielen Zweigen theils in den Zwischenrippenmuskeln, theils durchboren sie diese Muskeln von innen nach aussen, und breiten sich auf der äußern Fläche der Brust, und an den Brüsten aus.

3) Das siebente Paar der Rückennerven giebt in der Gegend, wo sich der knorplichte Theil der siebenten Rippe an ihrem knöchernen Theil befestiget, einen heruntersteigenden Ast von sich, welcher sich in die Bauchmuskeln vertheilt.

4) Die fünf untern Paare der Rückennerven verlassen an dem knorplichten Theile der fünf untern Rippen dieselbe, und breiten sich insgesammt in den Muskel des Unterleibs aus.

5) Von dem eilften Paare bekömmt auch das Zwerchfell kleinere Zweige, und das zwölfte Paar verliert sich gröstentheils in den untern schiefen Bauchmuskel und in den Queermuskel des Unterleibs.

6) Diese sämmtliche Nerven geben viele Zweige von sich, welche durch die Muskeln durchgehen, und

sich in der äußern Haut, die den Oberleib und die obern Gegenden der Lenden bedeckt, ausbreiten.

V. Tabelle.

Von den Lendennerven.

Die Lendennerven (Nervi lumbares, v. intervertebrales lumborum) sind jene Nerven des Rückenmarks, welche durch die Seitenlöcher der Lendenwirbelbeine aus der Rükmarkhöle herauskommen. Es sind deren fünf Paare, welche vielfältig unter einander anastomosiren. Ihre Zweige breiten sich hinterwärts theils in den Muskeln des Rückens und der Lenden, theils aber auch vorwärts aus, von welchen kleine Aeste mit den untern Paaren der Rückennerven anastomosiren.

1. **Das erste Paar der Lendennerven** (Par primum lumbare) anastomosirt mit dem letzten Paare der Rückennerven, und mit dem zweiten Paare der Lendennerven, giebt ebenfalls einen Zweig zu dem großen Rippennerven, und einen andern, welcher den vordern Schenkelnerven mitbilden hilft. Hierauf theilt sich der Stamm auf jeder Seite in drei Aeste

a) Der hintere geht durch den viereckigten Lendenmuskel, und breitet sich mit seinen Zweigen in dem hintern Theile der schiefen Bauchmuskeln, dem langen Lendenmuskel, und in den nahe liegenden allgemeinen Bedeckungen aus.

b) Der

b) Der vordere und äussere geht durch den obern Theil des großen Lendenmuskels, und der Länge nach an dem obern Rande der unbenannten Beine bis zum obern Stachelfortsatz des Darmbeins, wo er sich in den Muskeln des Unterleibs, dem Spannmuskel der Scheide des Oberschenkels, den Drüsen der Weichen, und in die umherliegende Haut verbreitet.

c) Der vordere und innere Ast geht ebenfalls durch die Fasern des großen Lendenmuskels durch, auf dem Darmbeinmuskel fort, vereiniget sich daselbst mit einem Aste vom zweiten Paar der Lendennerven, und geht der Länge nach an der innern Fläche der sehnigten Ausbreitung des äussern schiefen Bauchmuskels fort, endlich durch den Bauchring durch, und vertheilt sich daselbst in viele Zweige, von denen sich die meiste in die Haut, welche die äusserlichen Geburtsglieder bedeckt, verbreiten; einige vertheilen sich beim männlichen Geschlechte in den Saamenstrang.

2. **Das zweite Paar der Lendennerven** (Par secundum lumbale) anastomosirt mit den naheliegenden Nervenpaaren, und dem großen Rippennerven. Es vertheilt sich in viele Zweige, welche sich in dem großen und viereckigten Lendenmuskel, dem Darmbeinmuskel, den Bauchmuskeln, und in den Ausstreckmuskeln des Rückens ausbreiten. Der Hauptstamm hilft den vordern Schenkelnerven bilden.

3. **Das dritte Paar der Lendennerven** (Par tertium lumbale) anastomosirt so, wie die vorhergehenden Nervenpaare mit seinen Nachbarn und dem großen Rippennerven. Die Aeste desselben breiten sich in den viereckigten Lendenmuskel den Darmbeinmuskel, den Schaambeinmuskel und in

die Ausstreckmuskeln des Rückens aus. Der größte Zweig geht zu dem vordern Schenkelnerven.

4. **Das vierte Paar der Lendennerven** (Par quartum lumbale) trägt zur Bildung des Zustopfnervens und des Hüftnervens vieles bei. Es anastomosirt mit dem dritten und fünften Paare der Lendennerven und mit dem großen Rippennerven. Seine Zweige breiten sich hauptsächlich in dem großen- und viereckigten Lendenmuskel, dem Schaambeinmuskel und den Ausstreckmuskeln des Rückens aus.

5. **Das fünfte Paar der Lendennerven** (Par quintum lumbale), welches stärker als die vorhergehenden ist, hilft die Hüft- und vordern Schenkelnerven bilden. Es anastomosirt mit dem vierten Paare der Lendennerven und dem ersten Paare der Kreutznerven, und vertheilt sich mit seinen Aesten in die Rückgradmuskeln, die Beugmuskeln des Oberschenkels, die Gefäßmuskeln und die pyramidenförmigen Muskeln.

VI. Tabelle.

Von den Kreutznerven oder Heiligbeinnerven.

Es sind gemeiniglich fünf Paar Kreutznerven, welche vom Pferdschweif des Rückenmarks entstehen, und durch die vordern oder innern Löcher des Heiligen-

Nierennervengeflecht, das . . . Seite 729
Nutzen der Nerven . . . . „ 685
Oberkiefernerve, der . . . . „ 692
Oberlippennerven, die . . . „ 696
Oberrollnerven, die . . . . „ 690
Ohrnerve, der große hintere . . „ 711
Rippennerve, der große . . . „ 727
„ „ „ hintere große . . „ 728
„ „ „ vordere . . . . „ 728
Rollnerven des Augs . . . „ 688
Rollnerve, der obere . . . „ 690
„ „ „ untere . . . „ 690
Rückennerven, das erste Paar . . „ 715
„ „ „ 2te 3te 4te 5te u. s. w. „ 719
Rückgradnerven, die . . . „ 707
Rückmarknerven die . . . 685 709
Schaamnerve, der gemeinschaftliche . „ 723
„ „ „ obere . . „ 723
„ „ „ untere . . . „ 723
Schenkelnerve, der vordere . . „ 724
„ „ „ große . . . „ 724
„ „ „ hintere . . . „ 724
Schienbeinnerve, der . . . . „ 725
Schlafnerve, der . . . . „ 697
„ „ „ oberflächiche . . „ 700
Schulterblattnerve, der . . . „ 716
Sehnerven, die 687
Sehne des Trommelfells . . . „ 699
Speisröhrennerve, der . . . „ 707
Speisröhrennervengeflechte, das . „ 707
Steisbeinnerve, der . . . „ 723

Stirnnerve, der . . . . Seite 690
Substanz der Nerven . . . = 683
Thränennerve, der . . . = 691
Trompeternerve, der . . . = 697
Unteraugenhölennerven, die . . = 695
Unterkiefernerve, der . . . = 697
= = = eigene . . = 698
Unterlippennerve, der . . = 698
Unterrollnerve, der . . . = 690
Vidianische Nerve, der . . . = 694
Wadennerve, der . . . . = 726
Wadenhautnerve, der 726
Zahnhölennerve, der . . . = 695
Zungennerve, der . . . = 704
= = = äussere . . . = 708
= = = innere . . . = 699
Zungenschlundnerve, der . . = 704
Zustopfnerve, der . . . = 724
Zwerchfellnerve, der . . . = 713

genbeins, und durch die untere Oefnung dieses Knochens aus der Rückmarkshöle herausgehen. Das erste Paar, welches dicker als die Lendennerven ist, wird fast gänzlich zur Bildung des Hüftnervens verwendet; die übrigen Paare sind dünn wie Fäden. Das zweite und dritte Paar vereiniget sich, und erzeugt den gemeinschaftlichen Schaamnerven (Nervus pudendus communis), welcher aus dem Becken unter dem Bande heraus geht, das zwischen dem Heiligenbein und Sitzbein liegt, und sich dann in zwei Aeste theilt, von welchen der größere der obere **Schaamnerve** (Nervus pudendus superior, v. Nervus dorsalis penis) genennt wird, weil er zu dem Schaambeinbogen geht, und sich im männlichen Geschlechte auf dem obern Theile des männlichen Glieds, und bei Frauenzimmern in der Gegend des Schaamzüngchens ausbreitet; der kleinere Ast heißt der untere **Schaamnerve** (Nervus pudendus inferior), weil er zu der untern Seite der benannten Theile geht. Die Aeste des vierten Paars breiten sich an dem After, dem Mittelfleische, dem Hodensack, und den Aufrichtmuskeln des männlichen Glieds, und des Schaamzüngchens aus; und das fünfte Paar vertheilt sich in die Muskeln des Afters. Zwischen dem ersten und zweiten kleinen Wirbelbein des Steißbeins kömmt ebenfalls noch ein Paar Nerven aus der Rückmarkshöle heraus, welche einige noch zu den Kreuznerven zählen, andere aber mit mehrerm Rechte die Nerven des Steißbeins (Nervi coccygei) nennen, die sich theils in den Muskeln des Afters verlieren, und theils in die Haut, welche den After und das Steißbein umkleidet, ausbreiten.

Hier-

Hierher gehören die Nerven der untern Gliedmaßen, weil sie theils von den Lendennerven, theils von den Kreutznerven erzeugt werden. Es sind ihrer eigentlich drei Paare:

Der Zustopfnerve (Nervus obturatorius), **welcher auch der hintere Schenkelnerve** (Nervus cruralis posterior) **genennt wird,** ist ziemlich beträchtlich. Er entsteht von einigen Aesten des zweiten, dritten, aber hauptsächlich des vierten Paars der Lendennerven, geht am obern Ausschnitte des eyförmigen Lochs aus der Beckenhöle heraus, indem er die verstopfenden Muskeln durchbohrt. Er vertheilt sich dann in viele Zweige, welche sich in die Schaambeinmuskeln, die dünnen Schienbeinmuskeln, und mehrere umherliegende eben so, wie in die Leistendrüsen vertheilen.

2. **Der vordere Schenkelnerve** (Nervus cruralis anterior) **oder der große Schenkelnerve** (Nervus femoralis magnus) **wird durch** die Vereinigung beträchtlicher Aeste von allen Paaren der Lendennerven hervorgebracht. Er gleicht einem dicken Strick, der mit der Schenkelschlagader unter dem Leistenbande aus der Höle des Beckens herausgeht, und sich in viele Aeste theilt, von denen die meisten sich an den vordern und innern Theil des Oberschenkels ausbreiten. Einer davon geht zum Unterschenkel, läuft an der innern Seite desselben neben dem innern Knorn auf den erhabenen Theil des Fußes, und endiget sich gegen die große Zähe zu. Der vordere

Schen-

Schenkelnerve anastomosirt häufig mit dem Hüftnerven.

3. Der Hüftnerve (Nervus ischiaticus) ist der größte und dickste Nerve am ganzen Körper; entsteht durch die Vereinigung des fünften Paars der Lendennerven und der drei ersten Paaren der Kreutznerven, zu denen öfters noch ein Ast vom vierten Paare der Lendennerven, und von dem vierten Paare der Kreutznerven stößt. Alle diese Nerven vereinigen sich auf dem pyramidenförmigen Muskel, und bilden hier durch ihre Zusammenkunft das beträchtliche Hüftnervengeflecht (Plexus ischiaticus), aus welchem dann der Hüftnerve entspringt, der durch den Ausschnitt des Hüftbeins aus der Höle des Beckens herausgeht, und dann an der hintern und äussern Seite des Oberschenkels bis an die Kniekehle steigt, wo er der Kniekehlennerve (Nervus popliteus) genennt wird. Aus dem Hüftnerven entspringen viele Aeste, welche sich in die naheliegenden Muskeln, Drüsen und Bänder vertheilen. Einer davon heißt der lange hintere Hautnerve der Schienbeinröhre (Nervus cutaneus longus posterior tibiæ), er geht neben dem äussern Knorn vorbei zu dem vordern Theil der Fußwurzel, wo er der obere äussere Nerve des Fußes (Nervus dorsalis exterior pedis) genennt wird.

Der Kniekehlnerve theilt sich unter der Kniekehl in zwei Aeste, von welchen der innere und größere der Schienbeinnerve (Nervus tibialis) heißt. Er steigt mit dem ge-

meinschaftlichen Beugmuskel längst dem Schienbeine nach dem innern Knorn zu, unter welchem er sich in zwei Aeste theilt, von denen der eine

a) Der innere Fußsohlennerve (Nervus plantaris internus) genennt wird, weil er an der innern Seite des Fußes nach vorne zugeht. Er theilt den nahegelegenen Muskeln der vier ersten Zähen und den Zähen selbst Aeste mit.

b) Der andere ist der äussere Fußsohlennerve (Nervus plantaris externus), welcher zwischen dem kurzen Beugmuskel der Zähen und dem andern Kopf des andern Beugmuskels der Zähen läuft, und sich in einen oberflächichen und tiefliegenden Ast theilt, von denen ersterer theils zu der äussern Seite der kleinen Zähe, theils zu dem Rücken des Fußes, dem äussern Rande der vierten und dem innern Rande der kleine Zähe geht; letzterer aber sich in einige Zwischenknochenmuskeln verliehrt.

Der äussere und kleinere Ast des Kniekehlnervens ist der Wadennerve (Nervus peroneus) welcher am äussern Seitentheile des Unterschenkels herabsteigt, und sich auf dem Rücken des Fußes endiget. Er giebt drei größere Aeste von sich; nämlich

a) Den Hautnerven der Wade (Nervus peroneus cutaneus), welcher mit der Rosenader zwischen dem Wadenbein und der Haut herabsteigt, und sich auf dem Rücken des Fußes und in die beiden letzte Zähen endiget.

b) Der Hautnerve des Fußes (Nervus pedalis cutaneus) läuft an der äussern Seite des Wadenbeins hinab, und geht zu den Zähen.

c) Der Muskelnerve des Fußes (Nervus muscularis pedis) geht zwischen dem Schienbein und dem Wadenbein nach vorne und innen, und theilt sich in zwei Aeste, nämlich in den obern Muskelnerven des Fußes, und dann in den Zwischenknochennerven.

VII. Tabelle.

Von dem großen Rippennerven.

Der große Rippennerve (Nervus intercostalis magnus, v. sympatheticus magnus) **entspringt theils von dem sechsten Paare der Gehirnnerven, theils von dem zweiten Aste des fünften Paares derselben, kömmt aus dem Drosselschlagaderkanal heraus, und bildet in einiger Entfernung vom Grunde des Hirnschädels den obern Nackennervenknoten** (Ganglion cervicale superius), **welcher mit dem achten und neunten Paare der Gehirnnerven, und den zwei, bisweilen drei ersten Paaren der Halsnerven in Verbindung steht. Aus diesem Nervenknoten entspringen einige Aeste, welche die weichen Nerven** (Nervi molles) **genennt werden, die sich in den Schlund, die Luftröhre, die Lippen und andere benachbarten Theile verbreiten, und die zweite Wurzel des obern Herznerven geben. Hierauf geht der große Rippennerve neben der Luftröhre und zugleich mit dem achten Paare der Gehirnnerven und der innern Drosselschlagader in einer zelligten Scheide bis an das letzte Halswirbelbein, welchem gegenüber aus selbigem der untere Nackennervenknoten** (Ganglion cervicale inferius) **entspringt, aus dem Nerven zum untern Herznervengeflechte, zu dem zurücklaufenden Nerven, zu der Speisröhre, zu dem achten Paare der Gehirnnerven, zu den Lungen und so weiter gehen. Dann wendet sich der große Rippennerve von innen nach aussen hinter der Schlüsselschlagader in die Brusthöle hinein, und bildet auf der Wurzel der ersten Rippe den obern oder großen Brustnervenknoten**

(Ganglion thoracicum ſuperius, v. magnum), der Zweige von den drei letzen Paaren der Halsnerven, und von dem erſten, bisweilen auch von dem zweiten Paare der Rückennerven erhält, und aus dem die **unterſten Herznerven** (Nervi cardiaci infimi) entſpringen. Hierauf geht jeder große Rippennerve an der Seite der Wirbelbeine der Länge nach in der Bruſt herunter, und bildet zwiſchen einer jeden Rippe einen kleinen Nervenknoten, welcher von einem jeden Rükkennerven zwei kleine Fäden bekömmt. Dieſe Nervenknoten werden die **Bruſtnervenknoten** (Ganglia thoracica) genennt. Wenn der große Rippennerve ohngefähr bis zur ſechſten Rippe gekommen, ſo entſtehen von demſelben vier bis fünf Aeſte, welche ſchief nach vorne gehen, ſich in einen Stamm vereinigen, der **vordere große Rippennerve** (Nervus intercoſtalis anterior) oder **der große Eingeweidnerve** (Nervus ſplanchnicus magnus) genennt wird, um ihn von einem andern Aſt des eigentlichen großen Rippennervens zu unterſcheiden, welcher an den Wirbelbeinen des Rückens und der Lenden heruntergeht, und **der hintere große Rippennerve** (Nervus intercoſtalis poſterior) heißt. Der große Eingeweidnerve geht hinten durch das Zwerchfell, dem er einen kleinen Aſt giebt, der ſich daſelbſt mit einem Aſte des Zwerchfellnervens vereiniget. Sobald er in den Unterleib gekommen iſt, ſo bildet er hinter dem Nebennieren den **halbmondförmigen Nervenknoten** (Ganglion ſemilunare), welcher öfters blos aus mehreren kleinen Nervenknoten beſteht. Aus dem halbmondförmigen Nervenknoten entſpringen eine Menge Aeſte, welche ſich in den Theilen des Unterleibs ausbreiten. Der Eingeweidnerve auf der rechten Seite verbindet ſich hinter dem Magen auf der Bauchſchlag-

ader

aber mit jener auf der linken Seite, und davon erhält diese Schlagader viele Nerven, welche durch ihre Verwickelung ein Geflecht bilden, das den Namen des **Bauchschlagadergeflechts** (Plexus cœliacus) führt.

Der halbmondförmige Nervenknoten auf der rechten Seite bildet durch die Vereinigung mit einigen Aesten des Magennervengeflechts und des Bauchschlagadergeflechts das **Lebernervengeflecht** (Plexus hepaticus) welches zur Leber geht, die Leberschlagader und den Stamm der Pfortader umgiebt, und mit denselben allenthalben in der Leber sich vertheilt. Auch erhält die Gallenblase, der Zwölffingerdarm, und die große Gekrösdrüse viele kleine Nerven von diesem Geflechte. Der halbmondförmige Nervenknoten auf der linken Seite bildet mit Zweigen, welche von dem Bauchschlagadergeflechte und dem Magennervengeflechte herkommen, das **Milznervengeflecht** (Plexus splenicus) welches gegen die Milz geht, die Milzschlagader gleichsam wie ein Nez umgiebt, und sich mit den Aesten dieser Schlagader in der Substanz der Milz ausbreitet. Auch empfängt die große Gekrößdrüse einige Aeste dabei. Ein jeder halbmondförmige Nervenknoten giebt auf seiner erhabenen Fläche einige Zweige von sich, welche sich mit andern Zweigen, die von dem Magennervengeflecht und den ersten Lendennervenknoten entstehen, vereinigen, und mit denselben das **Nierennervengeflecht** (Plexus renalis) bilden. Dieses Geflecht umfaßt die Nierenschlagader, begleitet selbige mit seinen Aesten allenthalben in die Substanz der Niere, und giebt auch den Nebennieren einige Zweige; die Saamen und Blutgefäße erhalten ebenfalls ein bis zwei Zweige.

Das linke Nierennervengeflecht vereinigt sich durch einige Zweige mit dem Milznervengeflechte, und das rechte Nierennervengeflechte mit dem Lebernervengeflechte. Aus beiden entstehen auch kleine Aeste, welche mit dem obern Gekrösnervengeflechte anastomosiren.

Von den beiden halbmondförmigen Nervenknoten entstehen endlich auch noch einige Nervenzweige, welche sich durch einander flechten, und durch Vereinigungen mit einigen Aesten des rechten Leber- und Nierengeflechts das obere Gekrösnervengeflecht (Plexus mesaraicus superior) bilden, von welchem viele Aeste nach vorne sich strahlenweise in dem obern Theile des Gekröses ausbreiten, andere die obere Gekrösschlagader netzförmig umgeben.

Ferner gehen viele Nervenzweige von dem obern Gekrösnervengeflechte ohnweit dessen Ursprung nach unten zu, welche sich netzförmig um die untere Gekrösschlagader schlingen, und dadurch das untere Gekrösnervengeflecht (Plexus mesaraicus inferior) bilden.

Jene Aeste, welche von der obern Gekrösschlagader nach der untern gehen, werden die hintern Gekrösnerven (Nervi mesaraici posteriores) genennt. Sie bekommen Vereinigungszweige von den Nierennervengeflechten, und von den Stämmen der hintern großen Rippennerven, welche von den Lendennervenknoten schief herunterkommen. Diese hintere Gekrösnerven geben auf jeder Seite einen Nerven ab, welcher die Saamengefäße begleitet.

Nachdem die hintern Gekrösnerven das untere Gekrösnervengeflecht gebildet haben, so entstehen noch andere Zweige aus denselben, welche über die große

Schlag-

Schlagader herüber gehen, sich an den naheliegenden Theilen des Darmfells befestigen, und durch die Vereinigung mit einigen Nerven, die von den hintern großen Rippennerven herkommen, noch ein Geflecht bilden, welches das **Beckennervengeflecht** (Plexus hypogastricus) genennt wird. Dieses theilt sich in der Gegend des letzten Lendenwirbelbeins in zwei breite Nervenknoten, aus welchen viele Nerven entspringen, die sich in die im Becken enthaltene Theile ausbreiten. Die meisten davon umfassen den Anfang des Mastdarms, und ziehen sich längst diesem Darme herunter; die übrigen Zweige breiten sich an der Urinblase, an der Gebährmutter und dessen Theilen, an den Saamenbläschen, der Vorsteherdrüse, und in dem Mittelfleisch aus.

Wenn nun der große Rippennerve die vier bis fünf Aeste von sich gegeben hat, welche den großen Eingeweidnerven bilden, so geht er unter dem Namen des hintern großen Rippennerven längst den Körpern der Rückenwirbelbeine herunter. In der Gegend des eilften Rückwirbelbeins nähert er sich dem gegen über liegenden, durchbohrt den Seitentheil des muskulösen Theils des Zwerchfells, und tritt auf solche Art in den Unterleib, wo er etwas dicker wird, weil er sich in der Gegend der zwei letzten Rückenwirbelbeine durch einige Zweige, die von den Rückennerven abstammen, verstärkt hat. Er geht dann zwischen dem untern muskulösen Theil des Zwerchfells und des großen Lendenmuskels über die Seitentheile der Lendenwirbelbeine bis auf die innere Fläche des Kreuzbeins, wo er mit dem großen Rippennerven von der andern Seite anastomosirt, und eine Art eines Bogens bildet. Auf diesem Wege anastomosiren die

großen

großen Rippennerven durch viele Zweige mit den Nerven der Lenden, des Kreuzbeins, und ihren Nervenknoten. Aus dem unterm Theile der hintern größern Rippennerven und ihrer Verbindung entstehen viele Zweige, welche sich theils in den Mastdarm, und dessen Muskeln, und jenen des männlichen Gliedes ausbreiten, theils gehen einige unter der Vereinigung der Schaambeine zu den schwammigten Körpern der Ruthe hin, und manchesmal findet man, daß sich einige Aeste mit den Nerven vereinigen, die den Hüftnerven bilden.

E N D E.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schaarschmidt, August

D. August Schaarschmidts verbesserte Atomische Tabellen

Frankfurt am Mayn 1788

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1203
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11107166-2
VD18 12555851-001